Toelichting

“Oostendorperdiek 19, 21 en 21a Groenlo”

Definitief
Herziening Bestemmingsplan Buitengebied Oost Gelre 2011, locaties Oostendorperdiek 19, 21 en 21a in Groenlo
NL.IMRO.1586.BPBUI2045-VG01

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding en doel 3

1.2 Plangebied 3

1.3 Geldende bestemmingsplannen 4

2.1 Historie 8

2 Planbeschrijving 8

2.2 Huidige situatie planlocatie 8

2.3 Toekomstige situatie planlocatie 8

3 Beleidskader 11

3.1 Internationaal niveau 11

3.1.1 Vogelrichtlijn 11

3.1.2 Habitatrichtlijn 11

3.1.3 Het verdrag van Valletta (Malta) 11

3.1.4 Kaderrichtlijn water 12

3.1.5 Algehele conclusie internationaal beleid 12

3.2 Rijksbeleid 12

3.2.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI) 12

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 13

3.2.3 Besluit ruimtelijke ordening 14

3.2.4 Algehele conclusie Rijksbeleid 15

3.3 Provinciaal beleid 15

3.3.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening 15

3.3.2 Algehele conclusie provinciaal beleid 16

3.4 Gemeentelijk beleid 16

3.4.1 Erfgoednota 'Wi-j doet 't samen' 2017-2020 16

3.4.2 Woonvisie Oost Gelre 16

3.4.3 Beleidsvisie Externe veiligheid 17

3.4.4 Welstandsbeleid Oost Gelre 2017 17

3.4.5 Economische visie – Economie Voorop! 18

3.4.6 Geluidbeleid gemeente Oost Gelre 18

3.4.7 Integraal verkeersprogramma Oost Gelre 2014-2024 19

3.4.8 Omgevingsvisie Oost Gelre Groen en verbonden Oost Gelre 2040 19

3.4.8 Algehele conclusie gemeentelijk beleid 19

4 Uitvoeringsaspecten 20

4.1 Milieueffectrapportage en Ruimtelijke planvorming 20
4.2 Archeologie en Cultuurhistorie 21
4.2.1 Archeologie 21
4.2.2 Cultuurhistorie 23
4.3 Bodem 23
4.4 Water 24
4.5 Geluid 26
4.6 Luchtkwaliteit 29
4.7 Natuurbescherming 31
4.8 Bedrijven en milieuzonering 34
4.9 Externe veiligheid 37
4.10 Geur 39
4.11 Verkeer en parkeren 41
4.12 Kabels en leidingen 42
5 Wijze van bestemmen 43
5.1 Inleiding 43
5.2 Toelichting op de regels 43
5.2.1 Plansystematiek 43
5.2.2 Specifieke planregels 43
6 Economische uitvoerbaarheid 45
6.1 Economische uitvoerbaarheid 45
7 PROCEDURE 46
7.1 Algemeen 46
7.2 Inspraak 46
7.3 Overleg 46
7.3 Zienswijze procedure 46
Bijlagen 47

1. Sfeerbeelden nieuwe erf
2. Erf- en landschapsplan
3. Notitie Vormvrije mer-beoordeling
4. Rapport Verkennend bodem – en naderonderzoek
5. NIBM-tool
6. Stikstoftoelichting met rekenresultaten
7. QuickScan natuurwaarden
8. Geurberekeningen
9. Dimensioneringsberekening hemelwateropvang
10. Rapport Archeologisch onderzoek

1 INLEIDING

.

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie Oostendorperdiek 19, 21 en 21a in Groenlo is een vleeseenden- en vleesvarkensbedrijf en viskwekerij gevestigd. Het bedrijf wenst het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Als alternatief voor de intensieve veehouderij wenst hij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO_2-footprint. Daarnaast wenst men een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. Er is sprake van een kleinschalige nevenactiviteit in de vorm van agro-toerisme. Het gaat om:

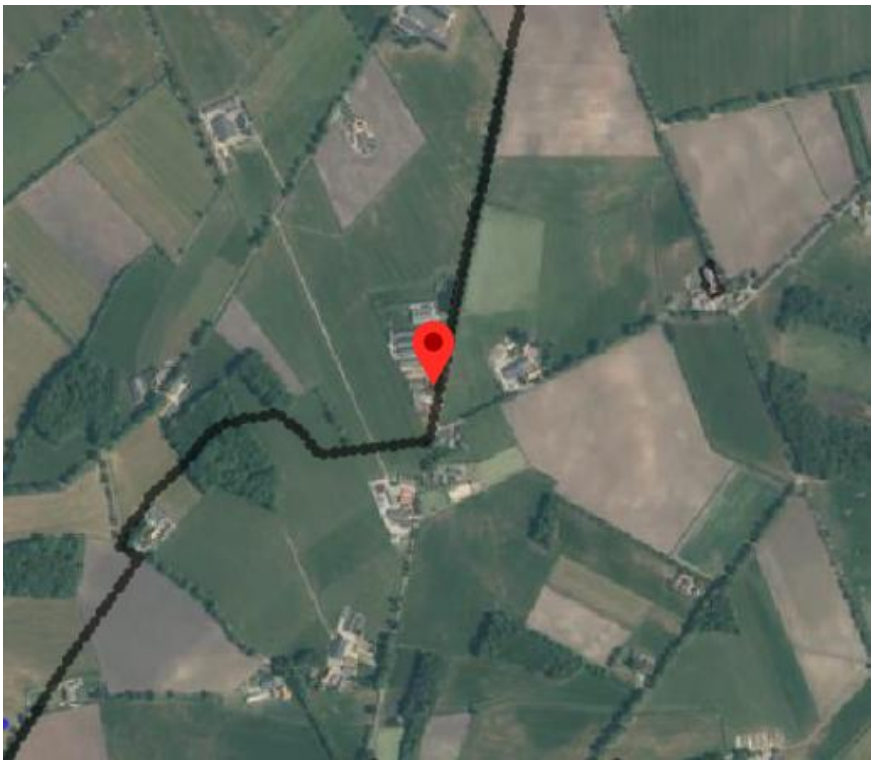
- Uitbreiden bestaande vijver en in gebruik nemen als visvijver;
- Realiseren 4 vissershutten bij visvijver;
- Transformeren bestaande vleesvarkensschuur tot 11 inpandige boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt;
- Realiseren van een demonstratieruimte in een voormalige eendenstal. In deze ruimte worden demonstraties gegeven over duurzame viskweek;
- Verplaatsen van de bedrijfswoning Oostendorperdiek 21 doordat de voormalige woning wordt gebruikt als receptie en kantoor.

Een herziening van het bestemmingsplan is daarom noodzakelijk. Daarom is het voorliggende bestemmingsplan Buitengebied, herziening Oostendorperdiek 19-21 in Groenlo opgesteld.

Bij het opstellen van bestemmingsplannen voor het grondgebied van de gemeente Oost Gelre wordt in principe overal dezelfde plansystematiek gehanteerd. De bestemmingen en de regels uit het voorliggende bestemmingsplan sluiten daardoor grotendeels aan op de bestemmingen en regels uit andere bestemmingsplannen. Daarmee wordt de rechtsgelijkheid en rechtszekerheid van burgers en bedrijven vergroot.

1.2 Plangebied

De locatie Oostendorperdiek 21 is gelegen in het buitengebied van de gemeente Oost Gelre aan de rand van de gemeentegrens met de gemeente Winterswijk. De locatie ligt ten zuidoosten van de kern Groenlo en buurtschap Zwolle. Het gebied wordt gekenmerkt door een mix van woningen en agrarische bedrijven.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied



Afbeelding 2: Luchtfoto locatie Oostendorperdiek 19, 21 en 21a inclusief in blauw de vergunde uitbreiding van de viskweekstal

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Het bestemmingsplan 'Oostendorperdiek 19, 21 en 21a in Groenlo is een partiële herziening van het geldende bestemmingsplan 'Oost Gelre 2011', dat op 18 december 2012 is vastgesteld door de gemeenteraad van Oost Gelre.

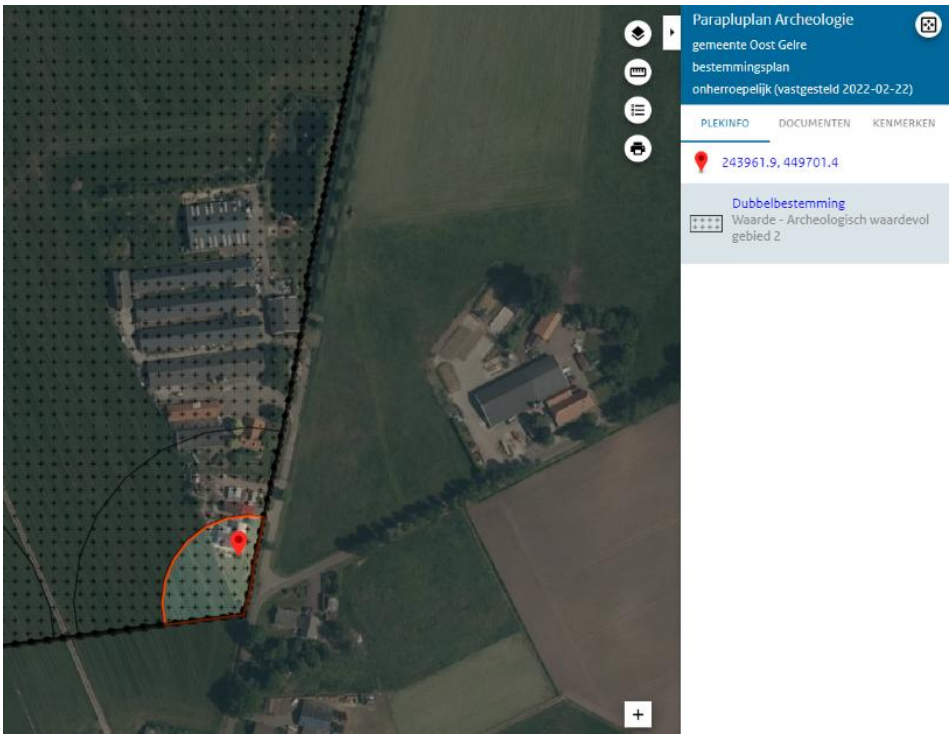
In vervolg op dat bestemmingsplan zijn de volgende plannen vastgesteld: ‘Buitengebied, Reparatieplan 2016’, ‘Facetbestemmingsplan parkeren’, ‘Consolidatieplan Buitengebied Oost Gelre 2018’ en ‘Parapluplan Archeologie’.

Op het perceel Oostendorperdiek is momenteel sprake van de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Landschapswaarden’, met een bouwvlak voor zowel een grondgebonden agrarisch bedrijf als intensieve veehouderij. Met de aanduiding ‘maximum aantal wooneenheden is bepaald dat er twee bedrijfswoningen aanwezig mogen zijn. De bedrijfswoning Oostendorperdiek 19 is sinds 25 mei 2018 door middel van een omgevingsvergunning aangeduid als plattelandswoning.



Afbeelding 3: Bouwvlak vigerend bestemmingsplan perceel Oostendorperdiek 19, 21 en 21a

In verband met het aspect archeologie gelden verschillende dubbelbestemmingen. Van zuid naar west rusten de volgende bestemmingen.



Afbeelding 4: Dubbelbestemming "Waarde – archeologisch waardevol gebied 2



Afbeelding 5: Dubbelbestemming 'Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 1



Afbeelding 6: Dubbelbestemming 'Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 3

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Historie

Op de locatie is al geruime tijd een agrarisch bedrijf gevestigd. Op historische kaarten is te zien dat de eerste bebouwing op de locatie Oostendorperdiek 19, 21 en 21a omstreeks 1936 verschijnt.



Afbeelding 7 uitsnede topografische kaart Oostendorperdiek 21 rond 1936 (bron: topotijdreis.nl)

2.2 Huidige situatie planlocatie

Het bedrijf bestaat nu uit een volwaardig agrarisch bedrijf, bestaande uit een eenden- en vleesvarkensbedrijf en viskwekerij. Op de locatie staan twee bedrijfswoningen met meerdere stallen voor vleesvarkens en vleeseenden en de viskwekerij. De bedrijfswoning Oostendorperdiek 19 is sinds 25 mei 2018 aangeduid als plattelandswoning. Verder bevinden zich hier diverse voersilo's en werktuigenbergingen. Zie afbeelding 2 voor de luchtfoto van de locatie.

2.3 Toekomstige situatie planlocatie

Het voornemen is nu om op de intensieve vleesvarkenshouderij en het eendenbedrijf te staken en de viskwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een lage CO_2-footprint. Dit wordt gerealiseerd door zelf duurzaam voer te maken voor eigen gebruik. Visbijproducten uit de Nederlandse visserij en lokaal geteelde mais worden met restwarmte uit de viskwekerij gedroogd en gemalen tot visvoer dat wordt gebruikt voor de eigen forellenkwekerij. Hierdoor ontstaat circulaire vis en is men niet meer afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan dat maximaal 1.000 ton vis op de locatie kan worden gekweekt. De viskwekerij wordt niet uitgebreid.

Als toeristische nevenactiviteit wordt de bestaande vijver uitgebreid en in gebruik genomen als visvijver, waarbij 4 vissershutten worden gerealiseerd. Daarnaast wordt in een voormalige eendenstal een demonstratieruimte gerealiseerd waarin demonstraties worden gegeven en in de voormalige vleesvarkensstal 11 overnachtingsplekken in de vorm van boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt. De voormalige bedrijfswoning wordt in gebruik genomen als receptie en kantoor en op de locatie wenst men in de toekomst op de plek van de voormalige berging en garage een nieuwe duurzame bedrijfswoning te realiseren. Zie voor een volledig beeld van de toekomstige situatie, de bij deze toelichting gevoegde bijlage 1 met sfeerbeelden van het nieuwe erf.

Het college heeft op 28 maart 2023 een principemedewerking verleend aan vorenstaande ontwikkelingen. In de principemedewerking is onder andere de voorwaarde opgenomen dat het geheel landschappelijk moet worden ingepast.



Afbeelding 8: Beoogde erfopzet Oostendorperdiek 19, 21 en 21a.

In bijlage 2 is het plan voor de landschappelijk inpassing en versterking van het landschap opgenomen.

<u>Inpassing Erf</u>

Het plan voor landschappelijke inpassing van het erf bestaat uit twee aspecten, zijnde het verwijderen van niet passende beplantingsvormen en het versterken van de inpassing door aanleggen van nieuwe beplanting. . Initiatiefnemer heeft geen aanvullende grondpositie, om die reden wordt de inpassing alleen innen het plangebied gerealiseerd. Er wordt één es verwijderd om meer lichtinval te creëren voor het noordelijk perceel, en wat jonge loofhoutbeplanting op de zuidelijke deel van het perceel. De aanwezige natuurlijke opslag van zwarte els in de kavelgrenssloot, langs de zuidoostrand van het perceel blijft behouden. En hoogstamfruitbomen, enkele solitaire loofbomen, struweelhagen en scheerhagen worden aangelegd. Concreet worden de volgende maatregelen genomen:

1. Aanplant solitaire loofbomen
2. Aanplant gemengde struweelhaag
3. Aanplant loofhoutsingels
4. Aanleg bloemrijk en faunarijk grassland.

De erfinpassing is weliswaar summier maar wel afdoende.



Afbeelding 9: Voorstel voor erfinpassing van het erf

Het volledige plan met de onderbouwing en nadere toelichting is opgenomen als bijlage 3 bij de regels. Het plan is als voorwaardelijke verplichting aan de planregels gekoppeld. Hierin zijn eisen over het uitvoeren en het in stand houden van de landschappelijke inpassing opgenomen.

3 BELEIDSKADER

3.1 Internationaal niveau

3.1.1 Vogelrichtlijn

De "Vogelrichtlijn" (79/409/EG) uit 1979 heeft tot doel: de bescherming en het beheer van alle op het grondgebied van de Europese Unie in het wild levende vogels en hun habitatten. De lidstaten zijn verantwoordelijk voor de instandhouding van al deze vogelsoorten en in het bijzonder de trekvogels en zijn verplicht om de verschillende natuurlijke habitatten die het leefmilieu van de wilde vogels vormen, in stand te houden. Op grond van deze richtlijn worden gebieden aangewezen als Speciale Beschermingszone. Deze gebieden maken deel uit van het Europese initiatief om een ecologisch netwerk van natuurgebieden duurzaam te beschermen (Natura 2000). Daarnaast stelt de richtlijn nadere regels voor de bescherming, het beheer en de regulering van vogelsoorten.

De rechtsgevolgen die voortvloeien uit de Vogelrichtlijn betreffen naast het aanwijzen van de Speciale Beschermingszones, ook de verplichting om passende maatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefgebieden van de vogelsoorten niet te laten verslechteren. Verder mogen er geen storende invloeden optreden in gebieden die negatieve gevolgen hebben voor het voortbestaan van de vogelsoorten, die door de Vogelrichtlijn beschermd worden. Nieuwe plannen of projecten in en in de nabijheid van Speciale Beschermingszones worden volgens de richtlijn getoetst.

Het plangebied en de directe omgeving ervan is niet aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Het plan heeft ook geen gevolgen voor eventuele Vogelrichtlijngebieden.

3.1.2 Habitatrichtlijn

De in 1992 vastgestelde "Habitatrichtlijn" is het voornaamste stuk wetgeving van de Europese Gemeenschap ter bevordering van de biologische verscheidenheid. Deze richtlijn houdt de verplichting in voor deelstaten om de habitatten en soorten, die voor de Europese Unie van belang zijn, in stand te houden. Iedere lidstaat moet op zijn grondgebied de gebieden die voor het behoud van de onder de richtlijn vallende habitatten en soorten het belangrijkst zijn, identificeren en vervolgens aanwijzen als Speciale Beschermingszones.

Het plangebied en de directe omgeving ervan is niet aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn. Op ruim 1.040 meter afstand van de planlocatie ligt het Natura-2000 gebied Zwilbrocker Venn u Ellewicker Feld, en op ca 4.000 meter het Korenburgerveen. In paragraaf 4.7 van de toelichting van het voorliggend bestemmingsplan is daar nader op ingegaan.

3.1.3 Het verdrag van Valletta (Malta)

Het "Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed", kortweg het Verdrag van Malta, is op 16 januari 1992 te Valletta tot stand gekomen. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologisch erfgoed waar mogelijk te behouden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang, beter nog het cultuurhistorisch belang, vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Het verdrag is geratificeerd door de Eerste en Tweede Kamer. Invoering van het verdrag heeft gevolgen voor het huidige archeologisch bestel. Het moet nog (beter) in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd worden. Alle overheden hebben zorgplicht voor archeologische waarden gekregen, dus ook de gemeenten.

In de ruimtelijke ordening wordt aan veel aspecten aandacht geschonken en worden tal van belangen tegen elkaar afgewogen. Voor veel zaken wordt de afweging gestuurd door wet- en regelgeving. Het verdrag van Malta heeft tot gevolg dat dit ook voor de archeologie het geval is. Door het verdrag heeft (ook) de gemeente de inspanningsverplichting de archeologische waarden te beschermen.

De archeologische waarden zijn opgenomen als dubbelbestemming in het geldende bestemmingsplan. De meest actuele regels over archeologie zijn echter opgenomen in het op 22 februari 2022 door de raad vastgestelde 'Parapluplan Archeologie'. In hoofdstuk 4, paragraaf 4.2 wordt dit nader toegelicht.

3.1.4 Kaderrichtlijn water

De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De KRW is sinds december 2000 van kracht en maakt het mogelijk om waterverontreiniging van oppervlaktewater en grondwater internationaal aan te pakken. De kaderrichtlijn is geen vrijblijvende richtlijn, ze vormt een Europese verplichting, waar de waterbeheerder (Rijk, waterschappen, provincies en gemeenten) niet omheen kan.

De belangrijkste uitgangspunten van de KRW zijn:

- De vervuiler betaalt
- De gebruiker betaalt
- Na 2000 geen achteruitgang van de chemische en ecologische toestand van het water
- Resultaatsverplichting in 2015
- Stroomgebiedsbenadering

Via de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water is de KRW vertaald in de Nederlandse wetgeving. De Kaderrichtlijn water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. In dat jaar moet het oppervlaktewater voldoen aan normen voor bepaalde chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire (gevaarlijke) stoffen). Worden die normen gehaald, dan spreken we van 'een goede chemische toestand'.

Daarnaast moet het oppervlaktewater goed zijn voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. Is dat het geval, dan heet dat 'een goede ecologische toestand'. Hieronder valt ook een groot aantal andere chemische stoffen dan de hierboven al genoemde prioritaire (gevaarlijke) stoffen. Voor het grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen.

Ook moet de grondwatervoorraad stabiel zijn en mogen bijvoorbeeld natuurgebieden niet verdrogen door een te lage grondwaterstand (goede kwantitatieve toestand).Voor verschillende typen wateren gelden verschillende ecologische doelstellingen. In een plas leven bijvoorbeeld andere planten- en dierensoorten dan in kustwater. Daarom verschillen de ecologische doelen per watertype. De chemische normen zijn bij ieder water ongeveer hetzelfde, met uitzondering van de nutriënten. Daarvoor geldt weer wel een benadering die per watertype kan verschillen.

De watertoets is beschreven in hoofdstuk 4, in paragraaf 4.4.

3.1.5 Algehele conclusie internationaal beleid

De internationale regelgeving en/of de Europese regelgeving is geen belemmering voor de voorliggende ontwikkeling. Dit wordt, zoals in deze paragraaf aangegeven, in hoofdstuk 4 nader onderbouwd.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1.Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie:
Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en water robuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit

verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

2.Duurzaam economisch groeipotentieel:
Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

3.Sterke en gezonde steden en regio's:
Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4.Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied:
Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zet het Rijk in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaat voor enkelvoudige functies:
   In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.

2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal:
   Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.

3. Afwentelen wordt voorkomen:
   Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten komst gaat van die van toekomstige generaties.

Ten aanzien van dit plan
Voorliggend geval betreft een ontwikkeling waarbij geen nationale belangen in het geding zijn. Er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI. Bij het uitwerken van het plan zijn de kenmerken en identiteit van het gebied centraal gesteld. Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit wijzigingsplan opgenomen ontwikkeling.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is de AMvB die het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid vormt voor bestemmingsplannen. Dat betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en

het gebruik van gronden en zich primair richt tot de gemeente. Daarnaast kan het Barro aan de gemeente opdragen om in de toelichting bij een bestemmingsplan bepaalde zaken uitdrukkelijk te motiveren. Deze algemene regels bewerkstelligen dat nationale ruimtelijke belangen doorwerken tot op lokaal niveau.

Op 30 december 2011 is de eerste tranche van het Barro in werking getreden. Deze eerste tranche van het Barro bevat een vertaling van het geldende planologische beleid dat bedoeld was om op lokaal niveau in bestemmingsplannen te worden verwerkt. De vastgestelde onderdelen van het Barro hebben betrekking op onder meer het kustfundament, de grote rivieren en het Project Mainportontwikkeling Rotterdam (PMR).

Op 1 oktober 2012 is de tweede tranche van het Barro in werking getreden. Deze tranche vormt een vertaling van nieuw ruimtelijk beleid van het Rijk, dat eerder is vastgelegd in o.a. de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de MIRT-agenda's. Dit deel van het Barro bevat regels voor onder meer het Natuur Netwerk Nederland (de opvolger van de ecologische hoofdstructuur), radarverstoringsgebieden, militaire terreinen, gebieden van uitzonderlijke universele waarde en reserveringsgebieden voor (nieuwe en uitbreiding van bestaande) hoofdwegen en spoorlijnen.

Ten aanzien van dit plan
Het Barro is bij het opstellen van dit bestemmingsplan betrokken, maar vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.3 Besluit ruimtelijke ordening
In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2). Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij dient de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling te worden aangetoond. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. Om gebruikers goed te kunnen ondersteunen bij de toepassing van de nieuwe Ladder heeft het Rijk een nieuwe handreiking opgesteld.

De nieuwe handreiking begint met de vraag om wat voor een plan het gaat. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Vervolgens dient bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen in eerste instantie gekeken te worden of er behoefte is aan nieuwe ruimte voor woningen. Als de behoefte voldoende is gemotiveerd, wordt gekeken of aan deze behoefte kan worden voldaan door het benutten van locaties voor herstructurering, intensivering of transformatie binnen bestaand stads- en dorpsgebied. Als ook dat niet tot de mogelijkheden behoort, wordt – onder voorwaarden - aansluitend aan het bestaand stads- en dorpsgebied een locatie gezocht. Door de ladder voor duurzame verstedelijking toe te passen, wordt verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied geconcentreerd. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt.

In artikel 1.1.1 van het Bro is het begrip 'stedelijke ontwikkeling' nader toegelicht, het gaat hier om 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

Ten aanzien van dit plan
Onderhavige ontwikkeling betreft hergebruik van gedeeltelijk bestaande bedrijfsgebouwen en nieuwbouw van de bedrijfswoning en realiseren van 4 vissershutten. Gelet op alleen een toevoeging van één bedrijfswoning, aangezien het gebruik van de huidige woning wijzigt, en 4 vissershutten met een maximaal bruto vloeroppervlak van 35 m2 per hut, kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een dusdanig kleinschalige woningbouwontwikkeling, dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarmee vormt de ladder van duurzame verstedelijking geen belemmering voor de voorliggende ontwikkeling.

3.2.4 Algehele conclusie Rijksbeleid

Het Rijksbeleid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening

De omgevingsvisie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland voor een langere termijn. Op 19 december 2018 heeft de provincie Gelderland de Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' vastgesteld. In de omgevingsvisie stelt de provincie tot doel een schoon, gezond, veilig en welvarend Gelderland. Daarnaast streeft de provincie onder andere naar het versterken en behouden van de vitaliteit van kleinere kernen en dorpen. Om dit te bereiken dienen stedelijke functies waar mogelijk te worden gebundeld en geconcentreerd. Daarnaast ondersteunt de provincie bij de aanpak van leegstand in dorpen en kernen. In de omgevingsvisie is dit beleid uitgewerkt in 5 themakaarten;

- Themakaart Ruimtelijk beleid;
- Themakaart Waterbeleid;
- Themakaart Milieubeleid, en;
- Themakaart Natuur- en landschapsbeleid;
- Themakaart Verkeers en vervoersbeleid.

Specifiek beleid gericht op voorliggend plan, is niet aan de orde.
Op 14 januari 2023 heeft de Provinciale Staten van Gelderland de meest recente versie van de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Deze verordening vormt samen met de vastgestelde Omgevingsvisie het ruimtelijk beleid en ziet toe op het veiligstellen van de provinciale belangen.
Een groot deel van de regels uit de verordening heeft betrekking op bebouwing (nieuwe woningen, bedrijventerreinen en uitbreidingen van agrarische bedrijven) of nieuwe ontwikkelingen in gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk of het Nationaal Landschap.

In dit geval wordt de bedrijfswoning verplaatst en de intensieve veehouderij gestaakt. Dit plan maakt een aantal ontwikkelingen in de vorm van nevenactiviteiten op en rond een bestaand agrarisch bouwvlak mogelijk.
De relevante artikelen uit de omgevingsverordening zijn:

- Artikel 2.12 van de provinciale omgevingsverordening gaat in op het vestigen van nieuwe vormen van bedrijvigheid in het buitengebied die qua ruimtelijke aanvaardbaarheid thuishoren op een bedrijventerrein.
- Artikel 2.35 gaat in op nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven. Deze zijn toegestaan als er sprake is van verkoop van zelf geteelde of -geproduceerde agrarische producten en op beperkte schaal aanverwante artikelen, eventueel aangevuld met agrarische producten afkomstig van bedrijven uit de omgeving. De nevenactiviteiten mogen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven en het perceel moet landschappelijk worden ingepast.

Niet-agrarische bedrijvigheid in het buitengebied
Op het perceel is nog steeds een volwaardige viskwekerij aanwezig. De nieuwe mogelijkheden ten aanzien van eigen voerproductie zijn ten dienste van de agrarische activiteiten. De logies en ontbijt vinden vooral inpandig plaats. Uitbreiding van de bestaande vijver en te gebruiken als visvijver passen in het buitengebied. Geen van de activiteiten die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt zijn activiteiten die thuishoren op een bedrijventerrein. De verschillende (neven)activiteiten die op dit bedrijf plaatsvinden zijn met elkaar en met de agrarische hoofdactiviteit verbonden en lopen in elkaar over. Dit bestemmingsplan voldoet aan de voorwaarden uit artikel 2.12 van de omgevingsverordening.

Nevenactiviteiten bij agrarisch bedrijf
Een nevenactiviteit is volgens de omgevingsverordening een bedrijfsactiviteit, die in ruimtelijk en bedrijfseconomisch opzicht ondergeschikt is aan de agrarische hoofdfunctie van het agrarische bedrijf. Het hergebruik van de voormalige vleesvarkensstal tot ruimte voor logies en ontbijt (11 boerderijkamers), het

nachtelijk verblijf in de 4 vissershutten, het exploiteren van visvijvers en een demonstratieruimte waar demonstraties worden gegeven over duurzame viskweek in het algemeen en duurzame forellenkweek, liggen in het verlengde van de agrarische hoofdactiviteiten, zijnde de viskwekerij. De nevenactiviteiten zijn ondergeschikt aan de agrarische hoofdactiviteit, zijnde de viskwekerij.
Voor de agrarische bedrijfsvoering op dit bedrijf is meer dan 50 % van de oppervlakte van het bouwvlak in gebruik. In de regels bij dit bestemmingsplan is de maximale vloeroppervlakte van deze nevenactiviteiten vastgelegd. Ruimtelijk gezien is en blijft de agrarische bedrijfsvoering de hoofdactiviteit.
Alle activiteiten op het bedrijf worden met maatwerkregelingen mogelijk gemaakt. Per activiteit is aangegeven waar deze mag plaatsvinden en hoe groot de oppervlakte mag zijn. In paragraaf 5.2 'Toelichting op de regels' is verder ingegaan op de verschillende maatwerkregelingen. Daarnaast is vastgelegd in de definities van de planregels dat de vissershutten en boerderijkamers zijn bestemd voor recreatief verblijf en waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.
Bij dit bestemmingsplan is een plan voor de landschappelijke inpassing van het erf en de omgeving opgenomen. Dit plan is opgenomen is als voorwaardelijke verplichting opgenomen in bijlage 3 van de planregels.

Ten aanzien van dit plan
Omdat het gaat om activiteiten die zijn gebonden aan het buitengebied en/of direct zijn verbonden aan de op het perceel gevestigde hoofdactiviteit, te weten het agrarische bedrijf, en de ontwikkelingen binnen het bestaande erf plaatsvinden, is er geen sprake van een provinciaal belang.

3.3.2 Algehele conclusie provinciaal beleid
De Omgevingsvisie en -verordening vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Erfgoednota 'Wi-j doet 't samen' 2017-2020
Cultuur en erfgoed dragen bij aan de economie en de maatschappij. Zij dragen bij aan het toerisme en aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven en bewoners. Door de gemeenten Winterswijk, Aalten en Oost Gelre is gezamenlijk de erfgoednota opgesteld. Het beleven van erfgoed is een van de ambities in deze nota om daarmee het (economisch) rendement te vergroten.

Het doel van de nota is het vaststellen van ambities voor de ontwikkeling en instandhouding van het erfgoed, zodat dit:

- Op een goede wijze kan worden doorgegeven aan de volgende generatie;
- Een inspiratiebron en motor kan zijn voor nieuwe ontwikkelingen;
- Een verbinding vormt tussen diverse beleidsterreinen, organisaties en de drie gemeenten;
- De identiteit onderstreept en versterkt.

Ten aanzien van dit plan:
Op het perceel Oostendorperdiek 21 is geen monumentale- of karakteristieke bebouwing aanwezig. De aanwezige agrarische bedrijfsgebouwen hebben geen cultuurhistorische waarde.

3.4.2 Woonvisie Oost Gelre
De gemeenten in de Achterhoek hebben gezamenlijk een visie voor het woonbeleid vastgesteld. Een demografische ontwikkeling in deze regio is dat het aantal inwoners in de komende periode langzaam maar zeker afneemt. In de Regionale Woonvisie wordt ingespeeld op die bevolkingsdaling en afname van het aantal huishoudens. Concreet betekent dit voor iedere gemeente in de Achterhoek dat de aangegeven bouwvolumes in de gemeentelijke woonvisies naar beneden bijgesteld moeten worden.

De gemeente Oost Gelre heeft een eigen woonvisie vastgesteld voor de periode 2016 - 2025 waarin de regionale woonvisie in is verweven. Deze is door de gemeenteraad vastgesteld op 20 september 2016.

De woonvisie Oost Gelre is een kernachtige en toegankelijke visie. De visie is vormgegeven op basis van een drietal thema's: kwantiteit & kwaliteit, beschikbaarheid & betaalbaarheid en wonen met zorg en welzijn. Bij ieder thema is aangegeven wat wordt gezien als ontwikkelingen, wat er bereikt moet worden en wat hiervoor moet worden gedaan. Voorafgaand hierop is ingegaan op de kwaliteiten van Oost Gelre, specifiek de verschillende kernen, en de maatschappelijke ontwikkelingen die het woonbeleid beïnvloeden. In een uitvoeringsprogramma is aangegeven welke activiteiten uit de woonvisie voortvloeien en wanneer en door wie deze worden uitgevoerd. De ruimtelijke uitvoeringmaatregelen zoals het stoplichtmodel, vijfsporenstrategie, sturingstabel en de richtlijnen voor nieuwe principe verzoeken zijn als bijlage bij het uitvoeringsprogramma gevoegd.

Ten aanzien van dit plan
Er wordt geen nieuwe woning toegevoegd. De bestaande woning wordt verplaatst.

3.4.3 Beleidsvisie Externe veiligheid
Als gevolg van enkele rampen en incidenten, zoals de vuurwerkramp in Enschede, is externe veiligheid een belangrijk thema geworden. Deze rampen en incidenten hebben ertoe geleid dat de Rijksoverheid diverse maatregelen heeft genomen om acht te krijgen op de risicobronnen in Nederland en het optimaliseren van de risicobeheersing rondom de risicobronnen. Maatschappelijk gezien hebben deze rampen eveneens een belangrijke bijdrage geleverd aan de bewustwording van het leven met veiligheidsrisico's. Helder is dat de huidige maatschappij nu eenmaal veiligheidsrisico's met zich meebrengt, maar dat er wel grenzen aan deze risico's gesteld moeten worden.

Met de beleidsvisie externe veiligheid geeft de gemeente allereerst haar visie op de beheersing van veiligheidsrisico's binnen de gemeente. Het gaat dan om risico's als gevolg van de opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarmee geeft de gemeente Oost Gelre eveneens haar ambitieniveau aan. Op basis van deze visie wordt een nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid op het gebied van externe veiligheid. Zo wordt aangegeven hoe de gemeente omgaat met (de verantwoording van) het groepsrisico en de richtwaarde bij het plaatsgebonden risico bij (beperkt) kwetsbare objecten.

Daarnaast wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om de geformuleerde ambities te realiseren en welke instrumenten daarvoor kunnen worden ingezet. De maatregelen worden uitgewerkt in andere gemeentelijke documenten (bestemmingsplannen / streekplannen, milieuvergunningen en rampenbestrijdingsplannen). In die zin bestrijkt de beleidsvisie zowel de beheersing van risico's als de bestrijding van een ramp wanneer die zich voordoet.

Ten aanzien van dit plan
Externe veiligheid is nader beschreven in paragraaf 4.9. Hier volgt dat dit aspect geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

3.4.4 Welstandsbeleid Oost Gelre 2017
Met het welstandsbeleid wordt richting gegeven aan gebouwen en het landschap in de gemeente Oost Gelre. Wat is belangrijk om te behouden of te beschermen en op welke plekken kunnen de burgers meer vrijheid van handelen krijgen. Deze keuze vormt de politieke component van het welstandsbeleid. De gemeenteraad heeft aangegeven meer "vrijheid" te willen en meer te willen "inspireren".

Het beleid is gericht op deregulering: voor minder bouwaanvragen een welstandstoets gebaseerd op minder en duidelijkere regels. Op de vraag hoe eventueel welstandstoezicht zou moeten plaatsvinden, wordt hier al een voorlopig antwoord geformuleerd: niet door te omschrijven hoe het gebouw moet worden, maar door aan te geven waarop de beoordeling van het ontwerp gebaseerd moet worden. Het welstandsbeleid biedt concreet gereedschappen (handvatten) voor burgers, ondernemers en gemeente om samen aan de slag te gaan met nieuwe ruimtelijke initiatieven.

Aan het welstandsbeleid is een Inspiratiedocument gekoppeld. Dit document vormt een belangrijke basis voor het welstandsbeleid. In dit document zijn de kernkwaliteiten voor Oost Gelre beschreven. Deze kernkwaliteiten en kansen voor de kernen bieden aanknopingspunten ter inspiratie voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Ten aanzien van dit plan
Bij het ontwerp van de nieuwe woning, de verbouw van varkensschuur tot boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt en de aan te vragen omgevingsvergunning zal rekening worden gehouden met het welstandsbeleid van de gemeente Oost Gelre.

3.4.5 Economische visie – Economie Voorop!
Een sterke economie is een van de belangrijkste voorwaarden om te kunnen blijven bouwen aan een gezonde gemeente. Werk is daarbij een van de belangrijkste pijlers. Werk biedt mensen de kans tot ontwikkeling, het bevordert de integratie, biedt sociale contacten en structuur en betrekt de burger bij de samenleving. Participatie, zelfontplooiing en inkomen staan in nauwe relatie tot gezondheid en welzijn.

De gemeentelijke rol ligt in het nemen van verantwoordelijkheid voor het algemene vestigingsklimaat, het faciliteren en stimuleren van ondernemerschap, bijdragen aan netwerken en verbindingen in de regio, bijdragen aan de verbinding onderwijs en arbeidsmarkt, zorgen voor goede woonvoorzieningen en geschikte werklocaties.

Op verzoek van het college van burgemeester en wethouders en de raad van de gemeente Oost Gelre is de Economische visie tot stand gekomen. De ontwikkelingen nu en in de toekomst zijn aanleiding geweest om te onderzoeken waar de gemeente Oost Gelre op dit moment staat, wat al wordt gedaan en wat er de komende jaren moet worden aangepakt om een aantrekkelijke gemeente te blijven en nog aantrekkelijker te worden voor huidige en nieuwe inwoners en ondernemers.

De opgestelde economische visie bestaat uit een aantal speerpunten waar de focus op gelegd wordt en de hierbij behorende doorvertaling in concrete acties en inspanningen. De economische uitvoeringsagenda is een zogenoemd 'levend document', dat na vaststelling bijgewerkt en aangevuld kan worden.

Ten aanzien van dit plan
De ontwikkeling richt zich op een nichemarkt; namelijk die van de sportvisser met zijn/haar gezin. Een uniek concept in Nederland en dus ook in de regio. De plannen zijn een mooie aanvulling op het bestaande toeristische aanbod binnen de gemeente Oost Gelre.

3.4.6 Geluidbeleid gemeente Oost Gelre
Geluid is een belangrijke bron van hinder en zelfs een mogelijk gevaar voor de volksgezondheid. Naar schatting een miljoen mensen in Nederland ondervinden ernstige hinder van geluid. Belangrijke bronnen zijn wegverkeer en in minder mate railverkeer en industrielawaai. Ook buren zijn belangrijke veroorzakers van geluidhinder. Het is daarom belangrijk om in het gemeentelijke geluidbeleid hinder ten gevolge van geluid te reduceren. Stilte (het ontbreken van hinderlijk geluid) is een belangrijke kernkwaliteit van de Achterhoek. Deze kwaliteit is het waard om beschermd te worden.
Daarnaast is het een belangrijke gemeentelijke taak om ruimte te bieden aan (geluidproducerende) bedrijvigheid en verkeer. Een goede balans daartussen is de uitdaging van het geluidbeleid.

Op 11 februari 2020 heeft de gemeenteraad het nieuwe 'Geluidbeleid Oost Gelre' vastgesteld. Het beleid dient als basis voor de vergunningverlening milieu. Bij ruimtelijke procedures moet breder worden getoetst dan alleen dit Geluidbeleid. Ten aanzien van het woon- en leefklimaat wordt in eerste instantie getoetst aan de VNG Brochure. Als aan deze brochure wordt voldaan kan worden gesteld dat wat betreft geluid een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig is. Kan niet worden voldaan aan de brochure dan kan dit geluidbeleid een aanvullend toetsingskader bieden.

Ten aanzien van dit plan
Het aspect geluid is nader beschreven in paragraaf 4.5. Daaruit volgt dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.4.7 Integraal verkeersprogramma Oost Gelre 2014-2024

Het Rijk en de provincies leggen hun verkeer- en vervoersbeleid vast in een beleidsplan. Gemeenten zijn vrij in de manier waarop zij hun beleid vastleggen. Het is wel een verplichting om aan te geven hoe het verkeer- en vervoersbeleid in de gemeente wordt vormgegeven. Hiervoor heeft de gemeente, in navolging van het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoer Plan 2011-2015 (GVVP), het "Integraal verkeersprogramma Oost Gelre 2014-2024" vastgesteld.

Het uitvoeringsprogramma (hoofdstuk 6) heeft betrekking op de periode 2014-2018 en wordt geactualiseerd. Waar voorheen het GVVP zich vrijwel uitsluitend beperkte tot een aantal maatregelen die slechts betrekking hadden op de verkeersproblematiek, is nu gekozen voor een opzet die de oplossing van verkeers- en vervoersproblemen in een breder kader plaatst.

De hernieuwde insteek voorziet in een integrale benadering van het verkeer in een landschappelijke en ruimtelijke omgeving. Verkeer is vaak een afgeleide van ruimtelijke ontwikkelingen. Vanuit deze integrale benadering zijn er ambities, aandachtspunten en beleidsprincipes in beeld gebracht. Dit leidt tot een concreet uitvoeringsprogramma om de komende jaren aan te werken. In het uitvoeringsprogramma (hoofdstuk 6) is ruimte geboden voor het inbrengen van (lokale) aandachtspunten door burgers/belangengroepen. Deze zijn geïnventariseerd en vervolgens opgenomen in het uitvoeringsprogramma.

Ten aanzien van dit plan
Het aspect verkeer is nader beschreven in paragraaf 4.11. Daaruit volgt dat het aspect verkeer geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.4.8 Omgevingsvisie Oost Gelre Groen en verbonden Oost Gelre 2040

In de structuurvisie staat ten aanzien van het landelijk gebied de volgende ambitie weergegeven; Oost Gelre in 2040 heeft een vitaal en aantrekkelijk landelijk gebied
Ten aanzien van een veranderende agrarische sector staat dat waar agrarische bebouwing vrijkomt we in samenwerking met alle betrokken partijen gaan zoeken naar een passende en duurzame invulling. We zien kansen om op deze locaties ons buitengebied te verrijken met een nieuwe invulling voor recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, duurzaam lokaal geproduceerd voedsel of wonen en zorg.

Ten aanzien van dit plan
In voorliggend geval is er niet zozeer sprake van een stoppend agrarisch bedrijf, maar van een alternatieve invulling van de agrarische bebouwing met een agrarische sector die niet verder voorkomt binnen onze gemeente. Het initiatief past wel binnen "een passende en duurzame invulling" en levert ook een bijdrage aan een nieuwe invulling voor recreatie.
Het initiatief is hiermee passend binnen de structuurvisie van de gemeente Oost Gelre.

3.4.8 Algehele conclusie gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

4 UITVOERINGSASPECTEN

4.1 Milieueffectrapportage en Ruimtelijke planvorming

Het bestemmingsplan, waarin ruimtelijke belangen worden geborgd, is het resultaat van een integrale ruimtelijke afweging. In deze integrale afweging worden ook alle milieuonderwerpen meegewogen, los van de wettelijke verplichtingen van de milieueffectrapportage. Welke milieuonderwerpen vanuit een duurzame ruimtelijke ordening voor een plangebied van belang zijn, moet per plan in beeld worden gebracht. De essentie en het gewicht van milieuonderwerpen is afhankelijk van het gebied en de opgave en eventuele wettelijke eisen.

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

1. Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
2. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
3. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
   Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Ad.1: Wanneer uit een toets blijkt dat de activiteit (mogelijk) significante negatieve effecten tot gevolg heeft, dan kan een vergunning alleen worden verleend als uit een passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. Onderdeel van de passende beoordeling vormt de ADC-toets. De ADC-toets houdt een onderzoek in naar Alternatieven, het aantonen van Dwingende redenen van openbaar belang en het vooraf en tijdig treffen van Compenserende maatregelen Op ruim 1.040 meter afstand van de planlocatie ligt het Natura-2000 gebied Zwilbrocker Venn u Ellewicker Feld, en op ca 4.000 meter het Korenburgerveen. Uit een voor deze ontwikkeling uitgevoerd stikstofonderzoek blijkt dat uitvoering van dit plan niet leidt tot negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.
Sterker nog, het opheffen van de intensieve veehouderij heeft in combinatie met de beoogde ontwikkeling positieve gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden, omdat de stikstofdepositie per saldo afneemt. Andere gevolgen dan van stikstof zijn bij deze ontwikkeling op voorhand uit te sluiten. Een passende beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.

Ad. 2 en 3.: De bestaande toegestane activiteit het kweken van vis valt onder categorie D 28 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Deze activiteit wordt met uitgebreid met het oprichten van een installatie bestemd voor het vervaardigen van vismeel. Deze activiteit valt onder categorie D 35 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 28	Intensieve aquacultuur van vis dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 1.000 ton vis per jaar of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel, bij het ontbreken daarvan, van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 35	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een	In gevallen waarin de activiteit betrekking	De structuurvisie, bedoeld in de	Een besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en

	installatie bestemd voor: a. het vervaardigen van dierlijke of plantaardige oliën of vetten, b. het vervaardigen van vismeel of visolie, of c. het vervaardigen van conserven van dierlijke en plantaardige producten.	heeft op: 1°. een productiecapaciteit van 40.000 ton per jaar of meer in een inrichting als bedoeld onder a, of 2°. een productiecapaciteit van 10.000 ton per jaar of meer in een inrichting als bedoeld onder b of c.	artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

Ten aanzien van dit plan
De bestaande activiteit het kweken van vissen is op basis van het vigerende bestemmingsplan toegestaan. Het vigerende bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om maximaal 1.000 ton vis per jaar te produceren. Deze maximale toegestane productie wordt niet verhoogd. Hiermee wordt in het bestemmingsplan niet mee de mogelijkheid geboden om de D-drempelwaarde te overschrijden, en is er geen planMER nodig. Wel is een zogenaamde vormvrije m.e.r. beoordeling nodig.

De nieuwe activiteit, zijnde het vervaardigen van vismeel vindt plaats op 'Boerderijschaal'. Er wordt alleen voer geproduceerd voor de bestaande viskwekerij. Om voldoende visvoer voor de eigen viskwekerij te vervaardigen wordt 850 ton vis bijproducten per jaar gedroogd tot 200 ton vismeel, en vervolgens samen met 100 ton mais geperst tot voerkorrels. Voor deze activiteit is geen planMer nodig, in verband met het niet overschrijden van de gestelde drempelwaarde. Wel is een zogenaamde vormvrij m.e.r. beoordeling nodig.

Als bijlage 3 is de aanmeldingsnotitie voor deze vormvrije m.e.r. beoordeling opgenomen. Uit vergelijking van de bestaande situatie en de beoogde situatie lijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het plan van initiatiefnemer om de inrichting aan te passen leidt niet tot een bijzondere omstandigheid die aanleiding geeft voor het uitvoeren van een m.e.r. procedure. deze beoordeling blijkt dat de gewenste ontwikkeling geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft.

4.2 Archeologie en Cultuurhistorie

4.2.1 Archeologie
De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2022 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.
De Erfgoedwet bundelt en wijzigt een aantal wetten op het terrein van cultureel erfgoed. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient op grond van voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden.

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden. De gemeente Oost Gelre heeft een archeologische beleidsadvieskaart. Op deze kaart is aangegeven welke gebieden archeologisch waardevol zijn en welke gebieden de verwachting hebben archeologisch waardevol te zijn. Het beleid dient direct door te werken in het bestemmingsplan. Bescherming

(behoud/conservering) van gebieden met archeologische (verwachtings)waarden is uitgangspunt bij de zorg voor het archeologische erfgoed in het plangebied.

Afhankelijk van de verstoring moeten de gebieden eerst nader worden onderzocht, voordat hier bebouwing of grondbewerking (=verstoring) plaatsvindt. Tijdens het onderzoek gevonden archeologische resten, moeten zo mogelijk onaangetast in de grond bewaard blijven of anders op verantwoorde wijze worden opgegraven. De kosten hiervan komen voor degene die de grond wil verstoren. Met behulp van een dubbelbestemming wordt voornoemde bescherming van archeologische waarden dan wel archeologische verwachtingswaarden in het bestemmingsplan geregeld.

Op 14 april 2020 heeft de gemeenteraad van Oost Gelre nieuw archeologisch beleid vastgesteld met als titel 'Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre, een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtings- en beleidskaart'. Dit nieuwe beleid is opgenomen in het op 22 februari 2022 door de gemeenteraad vastgestelde 'Parapluplan Archeologie'. De plannen zijn aan dit Parapluplan getoetst.

Ten aanzien van dit plan
Op het perceel worden 2 bedrijfsgebouwen, zijnde een berging en werkplaats annex garage gesloopt ten behoeve van de nieuw te bouwen bedrijfswoning. Deze hebben een gezamenlijk oppervlakte van 25,2 x 10,2 + 8,2 x 30,10 = 503,9 m2. De ondergrond van deze bedrijfsgebouwen liggen deels in de zone met de Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 1 en deels in de zone met de Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 3. Het bodemarchief is ter plaatse al verstoord door de bouw van deze bedrijfsgebouwen en later met de sanering van de asbestverontreiniging ter plekke van de berging. Archeologisch onderzoek is op deze plek niet benodigd.
De voormalige vleesvarkensschuur wordt intern verbouwd tot 11 boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt. Door deze verbouw vindt geen verstoring van het bodemarchief plaats. Het bodemarchief ter plekke is overigens al verstoord door de bouw van de schuur en mestkelders. Archeologisch onderzoek op deze plek is niet benodigd.

De eendenstal wordt gedeeltelijk ingericht als demonstratieruimte en de voormalige bedrijfswoning wordt in gebruik genomen als kantoor en receptie. Door deze interne verbouwingen vindt geen verstoring plaats van het bodemarchief.

Daarnaast wenst initiatiefnemer een visvijver te graven met een oppervlakte van 2.000 m2. Op de locatie van de nieuw aan te leggen visvijver is sprake van de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 3 '.
Voor de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 3' geldt een onderzoeksplicht als er over een oppervlakte gelijk of groter dan 1000 m^2 werkzaamheden dieper dan 30 cm plaatsvinden. Om die reden heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Dit onderzoek is uitgevoerd door Systhegra B.V. De rapportage van dit archeologisch onderzoek bestaande uit een bureau- en inventariseren veldonderzoek en verkennend booronderzoek, met projectnummer S230054, is als bijlage 10 bijgevoegd.

Samengevat is op grond van de resultaten van het boor onderzoek is gebleken dat de bodem tot minimaal 50 centimeter beneneden maaiveld is verstoord. Bovendien was het dekzand over algemeen zeer wit van kleur, wat aangeeft dat er mogelijk geen bodemvorming in het plangebied heeft plaatsgevonden, of dat de bodem zodanig is verstoord dat zelf geen sporen van bodemvorming meer zichtbaar zijn. Hierdoor is de kans klein dat er intacte archeologische resten in de bodem zullen zitten. Alleen eventuele zeer diepe sporen, zoals waterputten, zouden nog deels aanwezig kunnen zijn, maar de informatiewaarde die hieruit gehaald kan worden is minimaal.
Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

4.2.2 Cultuurhistorie

Als gevolg van het rijksbeleid ten aanzien van de monumentenzorg, is per 1 januari 2012 een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening van kracht. De wijziging betreft artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a, als gevolg waarvan alle cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk dienen te worden meegewogen bij het vaststellen van ruimtelijke ingrepen. Dit betekent dat in aanvulling op de archeologische aspecten nu ook de overige cultuurhistorische waarden moeten worden betrokken in het onderzoek.

Tot de overige cultuurhistorische waarden worden gerekend:

- De historisch-geografische waarden (cultuurlandschap, structuren/lijnen en bijzondere punten);
- De historisch-stedenbouwkundige waarden (stedenbouwkundige opbouw en identiteit);
- De architectuurhistorische waarden (waardevolle kenmerken van gebouwen).

Ten aanzien van dit plan

Binnen het plangebied zijn geen historisch-geografische of stedenbouwkundige waarden aanwezig. Ook zijn geen architectuurhistorische waarden aanwezig. De gemeentelijke erfgoednota is niet van toepassing bij de boogde ontwikkelingen op de percelen. Het voorliggend bestemmingsplan tast de cultuurhistorische waarden niet aan. Ook zijn binnen het plangebied geen monumenten aanwezig.

4.3 Bodem

Ten aanzien van de bodemkwaliteit geldt de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er daardoor gezondheidsrisico's of ecologische risico's zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Hiervoor is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig.

Op 1 juli 2012 zijn in Oost Gelre de Nota Bodembeheer en Bodemkwaliteitskaart in werking getreden. De Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart zijn bedoeld om de omgang met grond goed te regelen. Op basis van de Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart is het in veel gevallen mogelijk om het hergebruik van grond als bodem zonder extra keuringen toe te staan. Grondverzet op basis van Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart is mogelijk binnen de volgende gemeenten: Aalten, Bronckhorst, Berkelland, Doetinchem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek en Winterswijk. De Nota Bodembeheer met bodemkwaliteitskaart vormt de basis van duurzaam bodembeheer binnen de regio Achterhoek.

In het kader van de onderzoeksplicht dient onder andere de bodemgesteldheid in het plangebied in kaart te worden gebracht. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Ten aanzien van dit plan

Door Kruse Groep is in oktober 2018 verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Oostendorperdiek 21. De resultaten daarvan zijn verwoord in rapport met projectcode: 18053710. Het rapport is als bijlage 4 bij deze toelichting gevoegd. Sinds dit onderzoek zijn de activiteiten niet gewijzigd, en hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden. Het rapport geeft een representatief beeld van de bodemsituatie.

Er is het volgende geconcludeerd:

<u>Overig terreindeel</u>

De bovengrond (3 mengmonsters) en de ondergrond (2 mengmonsters) zijn niet verontreinigd. In inspectiegat 2 is visueel asbest aangetoond. Uit de analyse blijkt dat gewogen asbestgehalte lager is dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In het grondwater in peilbuis 11 en H1 zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond, die geen aanleiding geven voor nader onderzoek.

Deellocaties A, C en D

De druppelzones ter plekke van deellocaties A, C en D zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Gesteld kan worden dat de voormalige bedrijfsactiviteiten in de garage geen aantoonbare negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit; er zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de boven- of ondergrond aangetoond.

Deellocatie B

De druppelzone ter plekke van deellocatie B is sterk asbesthoudend. Het sterk verhoogde asbestgehalte gaf aanleiding voor een nader asbestonderzoek (zie hoofdstuk 5). Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek bleek het volgende: De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m3 . Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's). Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin). Aangezien het huidig gebruik wonen met tuin wordt, is de bodem gesaneerd. De bodemsanering is door een erkend bedrijf uitgevoerd. Ca. 12 m³ asbesthoudende grond/puin is verwijderd.

Deellocaties E, G en H

De voormalige bovengrondse olieopslag (deellocatie E en G) en de voormalige ondergrondse olieopslag bij deellocatie H heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De boven- of ondergrond als het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olieopslag heeft een zeer geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. In de bovengrond is een zeer licht oliegehalte aangetoond. Het grondwater in peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. Het zeer licht verhoogde oliegehalte geeft geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik en vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.4 Water

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten.

Het waterbeleid van Rijk en provincie is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het thema watersysteembeheer is gericht op het voorkomen van afwenteling door het hanteren van de drietrapsstrategie 'Vasthouden-Bergen-Afvoeren'. Voor de waterkwaliteit is het uitgangspunt 'stand still - step forward'. Watersysteembenadering en integraal waterbeheer dienen als handvatten voor het benutten van de natuurlijke veerkracht van een watersysteem. Het einddoel is een robuust en klimaatbestendig watersysteem voor de toekomst. Voor het thema Waterketenbeheer streeft het waterschap naar een goed functionerende waterketen waarbij er een optimale samenwerking met de gemeenten wordt nagestreefd.

De trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk in het plangebied wordt vastgehouden in de bodem (infiltratie) en in het oppervlaktewater wordt geborgen. Vervolgens wordt, zo nodig, het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd.

Bij 'schoonhouden, scheiden en zuiveren' gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste, wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

In de stroomgebiedsvisie (Provincie Gelderland in nauwe samenwerking met de waterschappen en de Directie Oost-Nederland van Rijkswaterstaat) staan zowel bestaand beleid als suggesties voor nieuw waterbeleid, waarbij de nadruk ligt op de ruimtelijke aspecten van dit waterbeleid.

De stroomgebiedsvisie geeft inzicht in de aard en omvang van de wateropgaven die relevant zijn. Het accent in de wateropgaven voor de Achterhoek en Liemers ligt op het voorkomen van wateroverlast en herstel c.q. bescherming ecologisch waardevolle wateren en natte landnatuur. Ter voorkoming van huidige en toekomstige wateroverlast is in en langs bestaande waterlopen naar oplossingen gezocht (verbreden, verondiepen, hermeanderen).

Het beleid gaat uit van:

- Een goede kwaliteit van het water (grond- en oppervlaktewater);
- Water meer ruimte geven;
- Versterken van de ecologische waarden;
- Creëren van een vitaal watersysteem.

Waterschap Rijn en IJssel is geïnformeerd over de plannen via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl). Hiermee is bepaald dat het plan mogelijk invloed heeft op de waterhuishouding en/of de afvalwaterketen. Het waterschap heeft aangegeven dat de zogenaamde normale procedure van toepassing is. Zij heeft geadviseerd over de relevante wateraspecten.. Zie hierna hun beoordeling

Relevante wateraspecten

Wateroverlast

Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt ten opzichte van de vergunde situatie het verhard oppervlak niet toe. Het hemelwater van alle bedrijfsgebouwen en het verharde terrein is afgekoppeld van het rioolstelsel zodat de kans op wateroverlast door toekomstige regenbuien wordt verminderd.
De dimensioneringsberekeningen van de benodigde maximale hemelwater opvang is opgenomen in bijlage 9. In totaal moet er minimaal 725 m3 worden opgevangen. Het hemelwater wordt ter plaatse geborgen in infiltratie- of waterbergende voorzieningen, zijnde de twee vijvers met een volume van ruim 5.000 m^3. Op deze wijze kan regenbui T=100+10% worden opgevangen in het plangebied tot aan maaiveld of op maaiveld geborgen worden zonder dat waterschade optreedt, en vertraagd worden afgevoerd.

Waterkwaliteit

Het plan maakt geen functies mogelijk die tot verslechtering van de waterkwaliteit leiden.
Om de kwaliteit van het water te waarborgen, worden de volgende maatregelen getroffen: een bodempassage in visvijvers, die tevens dienst doen als wadi.

Riolering en Afvalwaterketen

Een toename van het afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het afvalwater bestaat alleen uit huishoudelijk afvalwater afkomstig van 2 woningen, het kantoor en de logies en ontbijtfaciliteit in de voormalige varkensschuur en in de vissershutten, in totaal 15 stuks. Per persoon wordt gemiddeld 50 liter afvalwater per dag geproduceerd en een huishouden bestaat gemiddeld uit maximaal 3 personen. Voor de 2 woningen betekent dit dat er in de worstcase-situatie 2 x 3 x 0,05 x 365 = 209,5 m^3 per jaar aan huishoudelijk afvalwater wordt geproduceerd en op het gemeentelijk rioolstelsel geloosd. Er vindt hierin geen verandering plaats.
De hoeveelheid huishoudelijk afvalwater neemt toe door nieuwe recreatieve functies, zijnde B&B faciliteiten bestaande uit 11 boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt en 4 vissershutten. Hierbij komt in de

worstcasesituatie maximaal de volgende hoeveelheid huishoudelijk afvalwater die wordt geloosd op de gemeentelijke riolering. Uitgaande van 15 B&B faciliteiten die maximaal 150 dagen per jaren worden verhuurd en gebruikt door gemiddeld 3 personen betekend dit dat 15 x 3 x 0,05 x 150 = 337,5 m^3. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de gemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie kunnen de toename van afvalwater van in de worstcasesituatie van 337,5 m^3 verwerken zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Het hemelwater wordt niet aangesloten op het rioolstelsel en zal zoals hiervoor aangegeven ter plaatse infiltreren/geborgen worden.

Voor onderhoud aan het rioolpersleidingenstelsel is bereikbaarheid noodzakelijk. Het aansluitpunt wijzigt niet ten opzichte van de bestaande situatie. De bestaande en toekomstige bereikbaarheid is voldoende geborgd.
Tot slot worden in de milieuzone van de RWZI of rioolgemaal geen hindergevoelige functies opgenomen, die het functioneren van de installatie nu of in de toekomst kunnen belemmeren.

Grondwaterbeheer
De ontwikkeling leidt niet tot wijziging van de grondwaterstand. Er wordt niet gebouwd in een gebied met een hoge grondwaterstand of kwel. De bouwwijze is aangepast aan de grondwaterstand en zettingsgevoeligheid van de bodem door het toepassen van een passende fundering.
Om de bestaande grondwaterstanden op peil te houden worden maatregelen genomen om neerslag in de bodem te infiltreren of in andere voorzieningen vast te houden of te bergen.

Recreatie
In het plangebied zijn de hiervoor genoemde aan het water gekoppelde recreatieve functies opgenomen. Voor deze recreatieve functies is geen vergunning van het waterschap nodig.
In het plangebied zijn geen cultuurhistorische waterobjecten aanwezig. De cultuurhistorische waarde wordt door de planontwikkeling niet aangetast.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het aspect water geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder is bij de wijziging van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek vereist naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege industrielawaai, weg- en railverkeerslawaai. Dit geldt alleen voor (geplande) geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein liggen.

In buitenstedelijk gebied geldt voor wegen, bestaande uit vijf of meer rijstroken een zone van 600 m, voor drie of vier rijstroken een zone van 400 m en voor wegen bestaande uit één of twee rijstroken een zone van 250 m, gemeten vanuit de as van de weg. Voor wegen binnen de bebouwde kom geldt een zone van 200 m. Binnen de zone moet in het geval van een nieuwe situatie met een geluidsgevoelige bestemming onderzoek worden verricht naar de optredende geluidsbelasting. Een aantal wegen heeft geen zone, te weten:
Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Naast het wettelijk kader van de Wet geluidhinder moet ook een afweging gemaakt worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Tot slot mogen omliggende bedrijven niet onevenredig in hun mogelijkheden worden belemmerd.

Ten aanzien van dit plan:
Woning of ander geluidgevoelig gebouw
De ontwikkeling betreft het vestigen van een nieuwe bedrijfswoning. De Wet geluidhinder is mogelijk van toepassing.

Railverkeerslawaai
In de omgeving van het plan bevindt zich geen spoorweg. Het onderdeel railverkeerslawaai van de Wet geluidhinder is niet van toepassing.

Industrielawaai
In de omgeving van het plan bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Het onderdeel industrielawaai van de Wet geluidhinder is niet van toepassing.

Verkeerslawaai
In de omgeving van het plan bevinden zich wegen met een wettelijk zone. De Oostendorperdiek heeft een zonebreedte van 250 meter. De nieuwe bedrijfswoning ligt in de zone.

Zonebreedte voor een weg, bestaande uit	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
een of twee rijstroken of een of twee sporen	200 meter	250 meter
drie of meer rijstroken of drie of meer sporen	350 meter	400 meter

Voor een ontwikkeling binnen de zone van wegen moet akoestisch onderzoek aantonen dat het verkeerslawaai op de gevel van de woning voldoet aan de grenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen een zone geldt een voorkeurswaarde van ten hoogste 48 dB. Gelet op de aard van de weg Oostendorperdiek, de lage verkeersintensiteit op deze weg en de afstand van de woning tot deze weg zal voldaan worden aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder. Een hogere waarde en nader akoestisch onderzoek zijn niet nodig.

De recreatiewoningen zijn niet geluidgevoelig en hiervoor is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

2: Belemmering bedrijfsvoering
Door een ruimtelijke ontwikkeling kunnen geluidgevoelige objecten dichter naar bedrijven toe komen. Bedrijven moeten ten aanzien van deze objecten voldoen aan geluidsnormen. Het realiseren van geluidsgevoelige objecten dichter naar de bedrijven kan een beperking voor de bedrijven betekenen. Of deze beperking ook leidt tot directe gevolgen voor de bedrijfsvoering, dient te worden vastgesteld. In dergelijke gevallen is akoestisch nodig om te onderzoeken welke geluidsbelasting het bedrijf op het plangebied heeft.
Blijkt uit het onderzoek dat de bedrijven ook in de nieuwe situatie kunnen voldoen aan de gestelde geluidsnormen, dan is in feite voldaan aan dit punt.

De nieuwe bedrijfswoning is niet geluidgevoelig voor het eigen bedrijf.
De recreatiewoningen zijn niet geluidgevoelig en worden in het kader van de Wet milieubeheer niet beschermd tegen geluidoverlast. De woning Oostendorperdiek 19 is een plattelandswoning behorend bij het bedrijf. Deze woning vormt geen belemmering voor de viskwekerij.

3: *Aanvaardbaar woon- en leefklimaat*
Afgewogen moet worden of er in en om de geluidgevoelige objecten een goed woon- en leefklimaat blijft gegarandeerd. Dit aspect speelt wanneer geluidgevoelige objecten en geluid producerende objecten als bedrijven en wegen in elkaars nabijheid worden gerealiseerd. Om hierover een goed oordeel te kunnen vormen dient te worden bepaald wanneer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Wanneer een gemeente geluidbeleid heeft vastgesteld kunnen daarin geluidnormen zijn opgenomen. Voor rail- en wegverkeerslawaai kan aansluiting worden gezocht bij de normen in de Wet geluidhinder. Ook als er sprake is van een industrieterrein in of rond een plangebied kent de Wet geluidhinder normen. Voor het overige lawaai van bedrijven kennen de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Activiteitenbesluit en de Handleiding Industrielawaai en vergunningverlening regels en normen.

Uit vaste jurisprudentie blijkt dat bij ruimtelijke plannen verder moet worden gekeken dan de normen uit de diverse wetten. De VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering" is hiervoor een hulpmiddel. Wanneer aan de richtafstanden van deze publicatie wordt voldaan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Wordt niet voldaan aan de richtafstanden dan dient de situatie akoestisch te worden bepaald en afgewogen.
Bij de afweging of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ook in een nieuwe situatie aanwezig blijft, kan de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering worden betrokken.

Omdat de gemeente Oost Gelre geluidbeleid heeft wordt het woon- en leefklimaat in dat kader beoordeeld.

4: Geluidbeleid
Het geluidbeleid van de gemeente Oost Gelre is in 2020 herzien. Het beleid dient als basis voor de vergunningverlening milieu. Bij ruimtelijke procedures moet breder worden getoetst dan alleen dit Geluidbeleid. Ten aanzien van het woon- en leefklimaat wordt in eerste instantie getoetst aan de VNG Brochure. Als aan deze brochure wordt voldaan kan worden gesteld dat wat betreft geluid een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig is. Kan niet worden voldaan aan de brochure dan kan dit geluidbeleid een aanvullend toetsingskader bieden.
Met dit beleid worden de uitgangspunten en de normen van het Activiteitenbesluit als basis genomen voor het bepalen van de geluidsnormen bij de vergunningverlening milieu.

Waarden op woningen en geluidgevoelige objecten in dB(A

Standaard- en grenswaarden gehele gemeente alle gebieden in dB(A)						
Aard bedrijf / gebied	$L_{Ar,LT}$[1]	L_{Amax}[2]	$L_{Ar,LT}$[1]	L_{Amax}[2]	$L_{Ar,LT}$[1]	L_{Amax}[2]
Agrarische bedrijven[3]	6:00-19:00		19:00-22:00		22:00-6:00	
Standaardwaarden	45	70	40	65	35	60
Grenswaarden bestaande bedrijven[4]	50 (35*)	75 (55)	45 (30*)	70 (50)	40 (25*)	65 (45)
Overige bedrijven, overig terrein	7:00-19:00		19:00-23:00		23:00-7:00	
Standaardwaarden	50	70	45	65	40	60
Grenswaarden bestaande bedrijven[4]	55 (35*)	75 (55)	50 (30*)	70 (50)	45 (25*)	65 (45)
Tankstations, overig terrein	7:00-21:00		21:00-7:00			
Standaardwaarden	50	70	40	60		
Grenswaarden bestaande bedrijven[4]	55 (35*)	75 (55)	45 (25*)	70 (50)		
Bedrijventerreinen	7:00-19:00		19:00-23:00		23:00-7:00	
Standaardwaarden	55	70	50	65	45	60
Grenswaarden nieuwe bedrijven	60 (35*)	75 (55)	55 (30*)	70 (50)	50 (25*)	65 (45)
Grenswaarden bestaande bedrijven[4]	65 (35*)	75 (55)	60 (30*)	70 (50)	55 (25*)	65 (45)
Industrieterreinen	7:00-19:00		19:00-23:00		23:00-7:00	
Alle bedrijven (zonebeheer)	maatwerk		maatwerk		maatwerk	

Tussen haakjes de binnenniveaus in een gevoelige ruimte van een geluidgevoelig object die van toepassing zijn bij het op basis van een bestuurlijke afweging toekenning van hogere waarden dan de standaardwaarden.

[1]De langtijdgemiddelde geluidniveaus $L_{Ar,LT}$ van stemgeluid worden bij vergunningverlening uitgezonderd, maar worden bij ruimtelijke beoordelingen niet uitgezonderd.
[2]De maximale geluidniveaus L_{Amax} van laden en lossen worden bij vergunningverlening uitgezonderd, maar worden bij ruimtelijke beoordelingen niet uitgezonderd.
[3]De langtijdgemiddelde geluidniveaus $L_{Ar,LT}$ van mobiele bronnen worden bij vergunningverlening en bij en ruimtelijke beoordelingen meegenomen.
[4]De grenswaarden kunnen ook van toepassing zijn op voormalige (eigen) bedrijfswoningen en (voormalige) bedrijfswoningen van derden.
*Het college kan, als voorzieningen niet mogelijk zijn, een $L_{Ar,LT}$ niet hoger dan 40 dB(A) etmaalwaarde als acceptabel aanmerken.

Omdat de verandering de vestiging van een geheel andersoortig bedrijf in een bestaand(e) bedrijfspand of –locatie betreft is er sprake van een nieuwe situatie waarvoor het geluidbeleid van toepassing is.

Oostendorperdiek 8
Het geluidbeleid is van toepassing op de woning Oostendorperdiek 8. Omdat voor deze woning ten opzichte van het bedrijf Oostendorperdiek 21 wordt voldaan aan de richtafstand van 50 meter wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Oostendorperdiek 19
Een viskwekerij heeft een richtafstand voor geluid van 50 meter (visteeltbedrijven). Deze afstand geldt vanaf de grens van het bedrijf tot een woning. De woning Oostendorperdiek 19 ligt op ca 28 meter afstand. Aan de richtafstand wordt dus niet voldaan. De woning Oostendorperdiek 19 is echter op 25 mei 2018 aangeduid als plattelandswoning behorend bij het bedrijf Oostendorperdiek 21. Deze woning wordt om die reden niet beschermd door activiteiten op het bedrijf aan de Oostendorperdiek 21.

Vissen zijn geen landbouwhuisdieren maar in het bestemmingsplan Consolidatieplan Buitengebied Oost Gelre 2018 wordt een viskwekerij aangeduid as hoofdfunctie agrarisch zodat voor de ruimtelijke beoordeling wordt uitgegaan van agrarisch bedrijf en voor de vergunningverlening wordt uitgegaan van niet agrarisch bedrijf.

De richtafstand voor geluid van het huidige bedrijf bedraagt voor geluid eveneens 50 meter.
Het is niet de verwachting dat de geluidsituatie vanwege de verandering naar volledige viskwekerij met enkele scharrelvarkens en recreatiewoningen en recreatieve visactiviteiten ten opzichte van de huidige situatie verslechterd. Het woon- en leefklimaat van woning Oostendorperdiek 19 blijft daarmee aanvaardbaar.

Recreatiewoningen
Het geluidbeleid is hierop niet van toepassing omdat dit geen geluidgevoelige gebouwen zijn.

Conclusie:
1. De Wet geluidhinder is voor het onderdeel verkeerslawaai van toepassing voor de nieuwe bedrijfswoning. Omdat voldaan wordt aan de voorkeurswaarde is een hogere waarde en nader akoestisch onderzoek niet nodig. De recreatiewoningen zijn niet geluidgevoelig. Het woon- en leefklimaat van de recreatiewoningen vanwege verkeerslawaai is aanvaardbaar en vormt geen belemmering.
2. Bedrijven van derden worden niet extra belemmerd door de nieuwe bedrijfswoning.
   De woning Oostendorperdiek 19 is een plattelandswoning behorend bij de inrichting en wordt voor de eigen inrichting niet getoetst zodat er geen belemmering is.
3. Woon- leefklimaat en toets gemeentelijk geluidbeleid
   a. Nieuwe bedrijfswoning. Deze is aanvaardbaar omdat deze bij de viskwekerij behoort.
   b. De woning Oostendorperdiek 19 is een plattelandswoning en hierop wordt industrielawaai van de viskwekerij niet getoetst. Het woon- en leefklimaat is voor een plattelandswoning aanvaardbaar.
   c. Recreatiewoningen behorend bij de viskwekerij betreffen een nevenactiviteit waardoor deze niet hoeven te worden getoetst. Het woon- en leefklimaat is voor de nevenfunctie recreatiewoningen aanvaardbaar.
   d. Overige woningen. Is aanvaardbaar omdat voldaan wordt aan de richtafstand.

Het aspect geluid vormt om vorenstaande redenen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6 Luchtkwaliteit
Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm). De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing) en locaties waartoe leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben.

Op 15 november 2007 is dit deel van de Wet milieubeheer in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit.

De ministerraad heeft op voorstel van de minister van Infrastructuur en Milieu ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Ook projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 µg/m3 NO2 of PM10) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

In 2015 is door Infomil een onderzoek uitgevoerd naar de verhouding tussen de concentratie PM10 en PM2,5 in de lucht. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de concentratie PM10 en PM2,5 in de lucht sterk samenhangen. Op basis hiervan merkt Infomil op dat "wanneer wordt voldaan aan de maatgevende grenswaarde voor PM10, vrijwel altijd wordt voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM2,5".

Voor woningbouwlocaties is een nibm-grens opgenomen van 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersdeling. Een project dat kleiner is dan deze grenzen, is in beginsel 'niet in betekenende mate'.

Ten aanzien van dit plan
De voorgenomen ontwikkeling is tweeledig:

- Wijzigen van het agrarische bedrijf en realiseren van nieuwe activiteiten, zijnde het produceren van visvoer voor het eigen bedrijf, recreatieve functies, vergroten visvijver en het opzetten van een bed- en breakfast;
- Realiseren van een gevoelige bestemming namelijk de bedrijfswoning, de vissershutten en een bed- en breakfast.

De Regeling niet in betekenende mate bijdragen (nibm) is in dit geval van toepassing op de te realiseren woningen, omdat de aanvraag betrekking heeft op 15 (recreatie)woningen. De grens in de regeling ligt bij 1500 woningen met een enkele ontsluitingsweg of 3000 woningen met twee ontsluitingswegen. Het Besluit nibm is echter niet zondermeer toepasbaar op het bedrijf, omdat de ruimtelijke procedure voorziet in de realisatie van duurzame viskwekerij met voedselproductie en recreatieve activiteiten. Er is mogelijk sprake van een verkeersaantrekkende werking door de veranderingen in het bedrijf. De bijdrage aan de luchtverontreiniging moet daarom berekend worden met de NIBM-tool.

De resultaten van de berekening aan de hand van de NIBM-tool zijn ingevoegd in bijlage 5 behorende bij deze toelichting. De voorgenomen ontwikkeling draag niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit is dan niet nodig.

De ruimtelijke procedure heeft geen betrekking op de ontwikkeling van een gevoelige bestemming als bedoeld in het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen). Deze gevoelige bestemmingen zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen.

De locatie ligt bovendien op een afstand van:
- minder dan 300 meter van een rijksweg;
- minder dan 50 meter van een provinciale weg.

Alleen bij realisatie van gevoelige bestemmingen binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden nodig. Nu dit niet aan de orde is, hoeft geen aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit plaats te vinden naast bovengenoemde onderzoeken.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Natuurbescherming

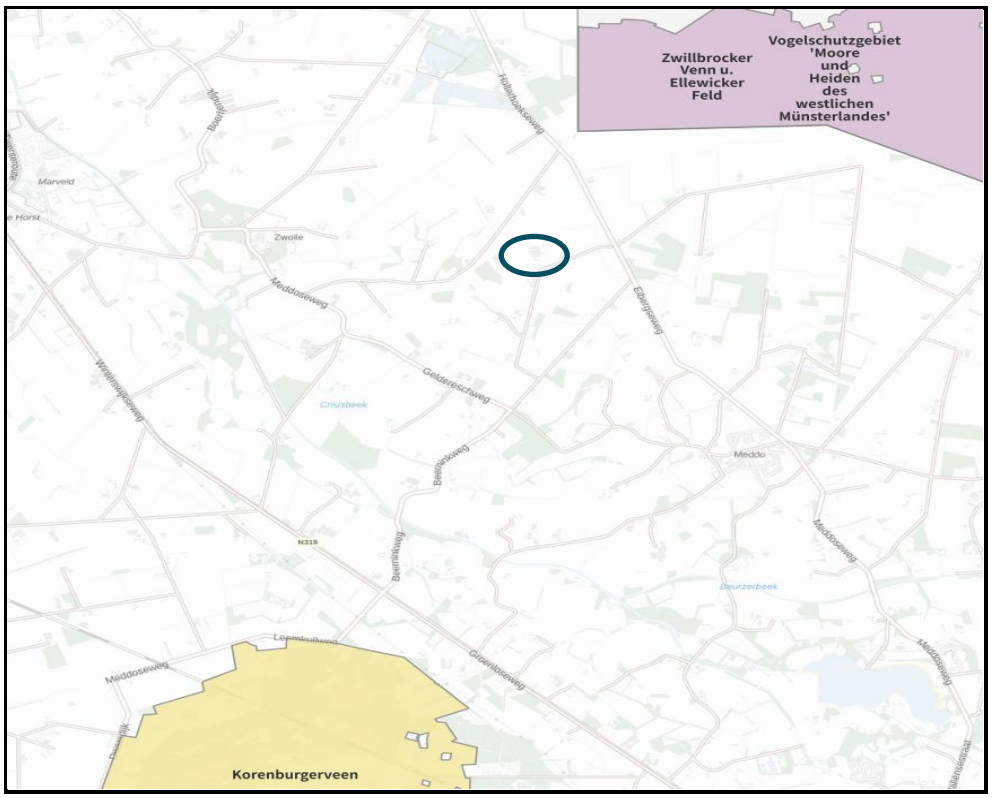
Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Wnb. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Een ruimtelijk plan mag namelijk geen significante gevolgen hebben voor een te beschermen gebied en/of soort. Daarnaast dient voor gebiedsbescherming rekening te worden gehouden met de provinciale omgevingsvisie en -verordening.

Ten aanzien van dit plan

Natura 2000

De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. Bij plannen moet vooraf de zekerheid worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Dat betekent dat nieuwe ontwikkelingen niet mogen leiden tot significant negatieve effecten.

Op ruim 1.040 meter afstand van de planlocatie ligt het Natura-2000 gebied Zwilbrocker Venn u Ellewicker Feld, en op ca 4.000 meter het Korenburgerveen. Op deze afstand zijn in het geval van voorliggende ontwikkeling effecten anders die van stikstof op voorhand uit te sluiten.



Afbeelding 9: Ligging plangebied (ovaal)ten opzichte van Natura-2000 gebieden.

Voor het agrarisch bedrijf is een natuurvergunning verleend. Als referentiesituatie voor deze beoordeling geldt de verleende vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. Het is vaste jurisprudentie dat

onherroepelijke natuurvergunningen één op één mogen worden ingepast in het omgevingsplan. Als bijlage 6 is een stikstoftoelichting inclusief berekeningen toegevoegd.

Om te beoordelen wat de gevolgen zijn van de veranderingen die dit bestemmingsplan beoogd te regelen zijn stikstofberekeningen uitgevoerd. Met de AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie (zie bijlage 6). Daaruit komt naar voren dat zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet resulteert in een toename van de stikstofdepositie, Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen. Per saldo is er sprake van een forse afname van de stikstofdepositie. Daarmee is aangetoond dat de aanleg- en gebruiksfase in de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie niet leidt tot nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 een uitspraak gedaan over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE. De Afdeling bestuursrechtspraak wijzigt met deze uitspraak haar eerdere rechtspraak uit 2021. Het nieuwe beoordelingskader is direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Intern salderen mag niet meer plaatsvinden als voortoets, maar in plaats hiervan is bij intern salderen altijd een natuurvergunning nodig of een verklaring van geen bedenkingen voor het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde voor beschermde natuurgebieden haakt aan bij de voorliggende aanvraag. De afdeling bestuursrechtspraak heeft in een stroomschema vastgelegd op welke wijze omgegaan moet hoe om moet worden gegaan met deze beoordeling. Dit stroomschema is als bijlage 0 bij de stikstoftoelichting gevoegd. Hierna zijn de verschillende stappen opgenomen en is de bedrijfsspecifieke situatie in beeld gebracht:

Stap 1: Voortoets
Uit de AERIUS-berekening van de beoogde opzet blijkt dat significante effecten niet zijn uitgesloten. De beoogde opzet heeft een bijdrage op het Korenburgerveen van 0,07 mol/ha per jaar.

Stap 2: Passende beoordeling
Gevolgen van de bestaande situatie, de zogenoemde referentiesituatie mogen als mitigerende maatregel worden betrokken in de passende beoordeling. Zoals is aangegeven is er een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming verleend. De hierin vergunde activiteiten vertegenwoordigen de referentiesituatie. In de stikstoftoelichting, bijgevoegd als bijlage 6 is de referentiesituatie vastgelegd en zijn de berekening toegevoegd.. Uit de verschilberekeningen (met AERIUS Calculator) tussen de referentiesituatie met de beoogde situatie blijkt dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de stikstofuitstoot door dit project, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Er is sprake van een afname van 1,17 mol/ha jaar op Korenburgerveen. De referentiesituatie betrof een bijdrage van 1,24 mol/ha/jaar op het Korenburgerveen.

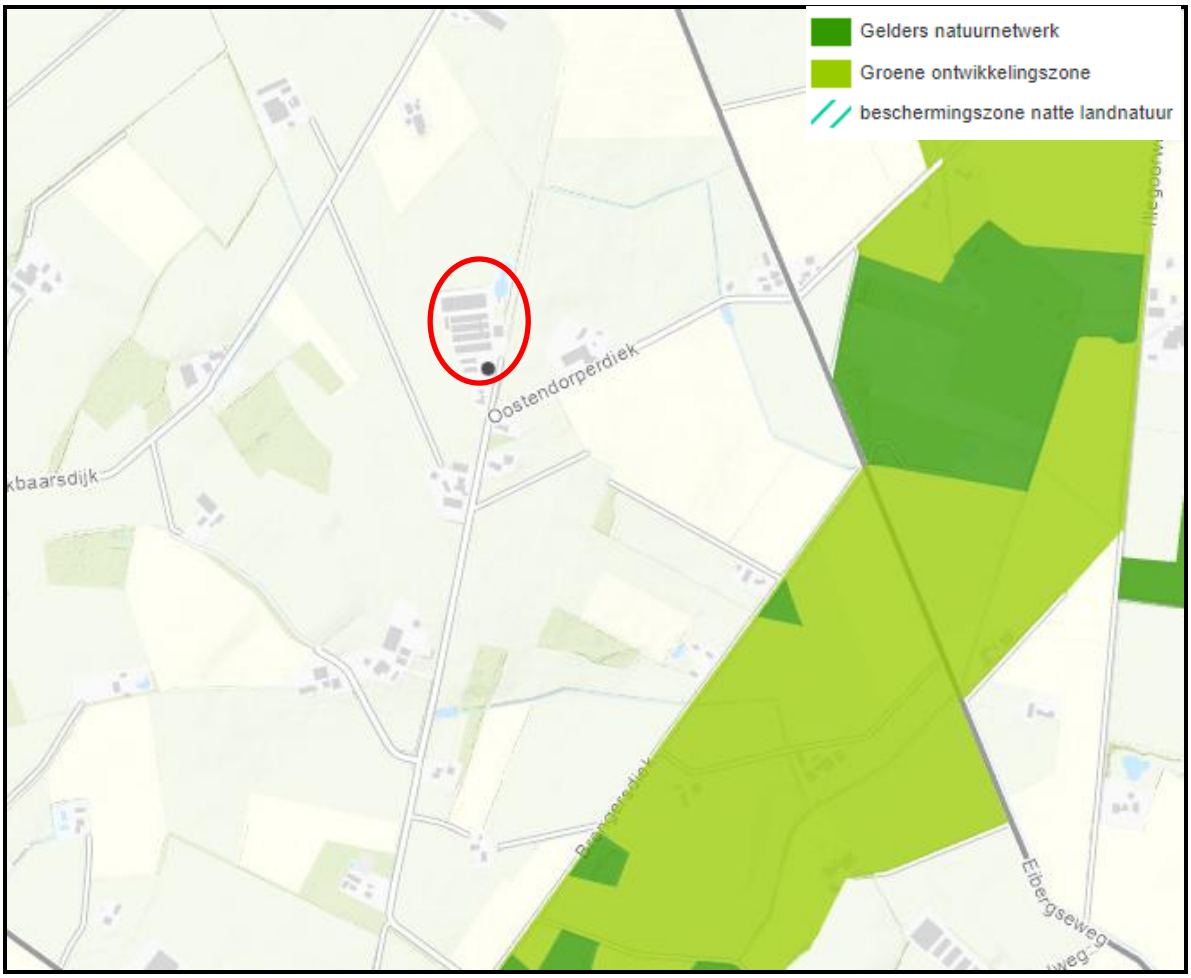
Stap 3: Additionaliteit
Vervolgens is nog beoordeeld of er een noodzaak is om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als maatregel die nodig is om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. Op 1 juli 2025 hebben de Gedeputeerde Staten van Gelderland beleidsregels vastgesteld. In de regels is opgenomen dat slechts 65 % van de referentie mag worden ingezet bij intern salderen. De reductie van 35 % wordt gezien als een passende maatregel. Zoals uit berekening blijkt neemt de ammoniakdepositie af van 1,24 mol/ha/jaar naar 0.07 mol/ha/jaar. Aan de 35 % reductie vereiste om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste wordt ruimschoots voldaan. Wij concluderen om die reden dat er afdoende maatregelen worden getroffen om de binnen de invloedsfeer liggen Natura-2000 gebieden te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen.

De beoogde opzet is passend en zorgt niet voor nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden.

Gebiedsbescherming GNN/GO

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voormalig EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN.

De provincie Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur. Hiertoe zet de provincie in op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Dit wil de provincie bereiken door de bestaande natuur in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) te beschermen en de samenhang te versterken door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszone (GO). Hiervoor zijn instructieregels gesteld in de Omgevingsverordening Gelderland. De GNN en GO kennen geen externe werking.



Afbeelding 10: Ligging van GNN/GO in omgeving plangebied

Soortenbescherming

Door Natuurbank Overijssel is een QuickScan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de QuickScans zijn opgenomen in het onderzoeksrapport met nummer 5394, versie 1.0 d.d. 17 juli 2023 (zie bijlage 7).

Uit het onderzoeksrapport volgende onderstaande bevindingen en conclusies:

- De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren.

- Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten er geen vaste rust- of verblijfplaats, maar gebruiken het wel als foerageergebied.
- Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder 'categorie 5 jaarrond beschermde nesten'. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.
- Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rusten/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.
- Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

<u>Slotconclusie natuurbescherming</u>
Het aspect natuurbescherming vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan wij het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:
- Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- Het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt veelal de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke indicatieve richtafstand.

De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het plan mogelijk is (dit is niet altijd de werkelijke gevel, maar de plek waar de gevel van de woning volgens het bestemmingsplan inclusief vergunningvrij bouwen mogelijk is). De in deze uitgave voor bedrijven opgenomen richtafstanden gelden ten opzichte van rustige woongebieden. De richtafstanden zijn voor drukkere gebieden (gemengd gebied) naar beneden bij te stellen. Aanvullend milieuonderzoek kan uitwijzen dat kleinere afstanden dan de richtafstanden mogelijk zijn. Verder hebben wettelijke afstanden voorrang op de richtafstanden.

Ten aanzien van dit plan
De omgeving van het perceel is te omschrijven als landelijk gebied. In de directe omgeving zijn enkele agrarische bedrijven gelegen en een enkel niet-agrarisch bedrijf.

De voorgenomen ontwikkeling is tweeledig.

- Ten eerste gaat het om het realiseren een gevoelige bestemming, namelijk de bedrijfswoning en een bed & breakfast;
- Ten tweede gaat het om het uitbreiden van het bedrijf en het realiseren van nieuwe activiteiten, waaronder het produceren van visvoer, het exploiteren van recreatieve functies, het vergroten van de visvijver en het opzetten van een bed & breakfast.

Realisatie bedrijfswoning en Bed & Breakfast
Het gaat hier om de realisatie van een bedrijfswoning, Bed & Breakfast (B & B) en vissershutten. De B & B is mogelijk geen geluid- en geurgevoelig gebouw. Echter, om te beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, is de B & B wel meegenomen in de beoordeling. In de omgeving van de voorgenomen ontwikkeling bevinden zich de in onderstaande tabel genoemde bedrijven. De tabel toont per bedrijf de richtafstand per onderdeel (geur, stof, geluid en gevaar) en de bijbehorende milieucategorie. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bedrijfsbestemming[1] en de gevel van de woning of een andere gevoelige functie. De werkelijke afstand in onderstaande tabel is ook op die manier gemeten.

Adres	*Omschrijving*	*Geur*	*Stof*	*Geluid*	*Gevaar*	*Categorie*	*Werkelijke afstand*
Oostendorperdiek 23	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	3.1	88
Oostendorperdiek 17	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	2	158
Oostendorperdiek 13	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0	4.1	158
Dankbaarsdijk 9	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	3.1	423
Dankbaarsdijk 10	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0	4.1	383 +/-218 tot vissershutten

Zoals uit de tabel valt af te leiden vindt de aangevraagde ontwikkeling plaats binnen de richtafstand voor geur van de veehouderij op Oostendorperdiek 13. Voor de volgende bedrijven gelden echter nog aanvullende overwegingen:

- Oostendorperdiek 13, Oostendorperdiek 23, Dankbaarsdijk 9 en Dankbaarsdijk 10: deze meldingsplichtige veehouderijen vallen volledig onder de regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De afstand voor het onderdeel geur uit bovenstaande tabel is dan niet van toepassing. Hieruit komt naar voren dat voor deze bedrijven een wettelijke minimumafstand van 50 meter geldt vanaf een emissiepunt van de stal. De aangevraagde ontwikkeling voldoet aan deze minimumafstand. Daarnaast geldt voor de dieren met

[1] Dit geldt ook voor een bestemming als horeca, recreatie, sport of maatschappelijk.

geuremissiefactor een geurnorm van 14 odour units/m3. De optredende geurconcentraties vanwege bovengenoemde veehouderijen blijven ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen onder de norm van 14 odour units/m³. De ontwikkeling zorgt daarom niet voor extra belemmeringen voor omliggende bedrijven. Andersom bestaat binnen het plangebied om dezelfde reden voldoende garantie voor een goed woon- en leefklimaat.

Realisatie duurzame viskwekerij met Bed & Breakfast

Het gaat hier over een aanvraag voor het veranderen van de bestaande viskwekerij naar een duurzame viskwekerij, waarbij visvoer geproduceerd wordt op locatie en er een B&B en vissershutten gerealiseerd worden. Voor de aangevraagde bedrijfsactiviteiten geldt een maximale richtafstand van 300 meter (zie onderstaande tabel). De omschrijvingen komen uit bijlage 1 van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering. Ze sluiten zo goed mogelijk aan bij de aangevraagde bedrijfsactiviteiten. Hierbij geldt de richtafstand tussen de grens van de bedrijfsbestemming[1] en de gevel van de woning. De werkelijke afstand is ook op die manier gemeten. De dichtst bij gelegen woning is de voormalige bedrijfswoning, nu zijnde plattelandswoning op Oostendorperdiek 19. De woning op Oostendorperdiek 8 ligt op 75 meter van het bedrijf.

Omschrijving	*Geur*	*Stof*	*Geluid*	*Gevaar*	*Categorie*	*Werkelijke afstand*
Vis- en schaaldierkwekerijen: visteeltbedrijven	50	0	50	0	3.1	75
Veevoerfabrieken: • drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200	30	4.2	
Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra (Bed & breakfast)	10	0	10	10	1	
Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken) (Vissershutten)	30	0	50	30	2	
Houden van biologische scharrelvarkens tussen de stallen	200	30	50	0	4.1	

De gevraagde ontwikkeling vindt plaats binnen richtafstand van woningen. Echter, voor het bedrijf gelden de volgende aanvullende overwegingen:

- Vis- en schaaldierkwekerijen (visteeltbedrijven): In de huidige situatie is er ook al sprake van een viskwekerij op deze locatie. De bestaande woning op nummer 19 betreft een plattelandswoning en is nog onderdeel van de inrichting van nummer 21. Uit aanvullende informatie blijkt dat de hoeveelheid productie van de viskweek niet wijzigt en alleen de voerproductie erbij komt. De woning aan de Oostendorperdiek 8 te Winterswijk Meddo is de dichtstbijzijnde woning en ligt op circa 75 meter. De afstand tot de te wijzigen activiteiten ligt op circa 170 meter. Zoals uit paragraaf 4.5 geluid en paragraaf 4.10 geur blijkt, blijft een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd;

- Productie van visvoer voor eigen gebruik: Voor de productie van het visvoer is nu gekozen voor de sbi veevoerfabrieken (drogerijen), waarvoor 2 verschillende opties gelden. Uit de aangereikte gegevens blijkt dat het kleinschalig is, alleen voor eigen gebruik en inpandig plaats. De term 'fabriek' is niet van toepassing hier. Om vorenstaande redenen is het aannemelijk dat ter plaatse van de omliggende woningen (waaronder Oostendorperdiek 8) sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

- Vissershutten/ B&B: Er wordt voldaan aan de richtafstanden tot de B & B. Er wordt echter niet voldaan aan de richtafstand voor geluid van 50 meter voor de vissershutten. Gezien de kleinschaligheid van de vishutten en functie die zij hebben, kan geconcludeerd worden dat de hier gebruikte SBI niet geheel van toepassing is voor deze situatie. De SBI gaat uit van grotere vakantiecentra en kampeerterreinen. Daarnaast worden de

vissershutten gerealiseerd bij de kweekvijvers die op ruime afstand van de woning op nummer 8 is gelegen. Er is daarom door de vissershutten geen aantasting van het woon-en leefklimaat.

- Houden van varkens: Het voornemen is om slechts hobbymatig enkele scharrelvarkens te houden om te laten scharrelen tussen de stallen. De richtafstanden voor het houden van varkens zijn daarom niet van toepassing. In de huidige situatie werden er veel meer varkens gehouden dan nu het voornemen is. Er is dus geen sprake van aantasting van het woon en leefklimaat van de woning op nummer 8 door het houden van scharrelvarkens;

Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning op Oostendorperdiek 8 en verder omliggende woningen.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen activiteiten.

4.9 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het onder meer om productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door voldoende afstand aan te houden tussen deze activiteiten en 'gevoelige objecten' wordt voldaan aan de wettelijke normen.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 27 oktober 2004 en de hierin opgenomen Regeling externe veiligheid inrichtingen, geeft aan welke activiteiten/bedrijven risicocontouren kennen, waarmee rekening dient te worden gehouden bij het verlenen van vergunningen in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Bevi heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in bedrijven tot het aanvaarde maximum te beperken. Het gaat daarbij om het beperken van de kans op en effect van een ernstig ongeval vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen. Op vergelijkbare wijze zijn de aanvaardbare risico's, verbonden aan transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en het transport door buisleidingen, vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de daarbij behorende regelingen.

Het doel wordt in Bevi, Bevt en Bevb vertaald naar de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico:

- Plaatsgebonden risico (PR): Risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
- Groepsrisico (GR): Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

In Bevi, Bevt en Bevb zijn de risiconormen (plaatsgebonden risicoafstanden) wettelijk vastgelegd. Binnen deze afstanden mogen geen kwetsbare objecten worden opgericht. Beperkt kwetsbare objecten mogen alleen onder zwaarwegende motieven binnen deze risicoafstanden. Er is in Bevi, Bevt en Bevb geen harde norm voor het groepsrisico vastgesteld. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.

De gemeente Oost Gelre heeft in 2008 een beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld. Met de beleidsvisie externe veiligheid geeft de gemeente haar visie op de beheersing van veiligheidsrisico's binnen de gemeente. Het gaat dan om risico's als gevolg van de opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarmee geeft de gemeente Oost Gelre eveneens haar ambitieniveau aan. Op basis van deze visie wordt een nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid op het gebied van externe veiligheid. Zo wordt aangegeven hoe de gemeente omgaat met (de

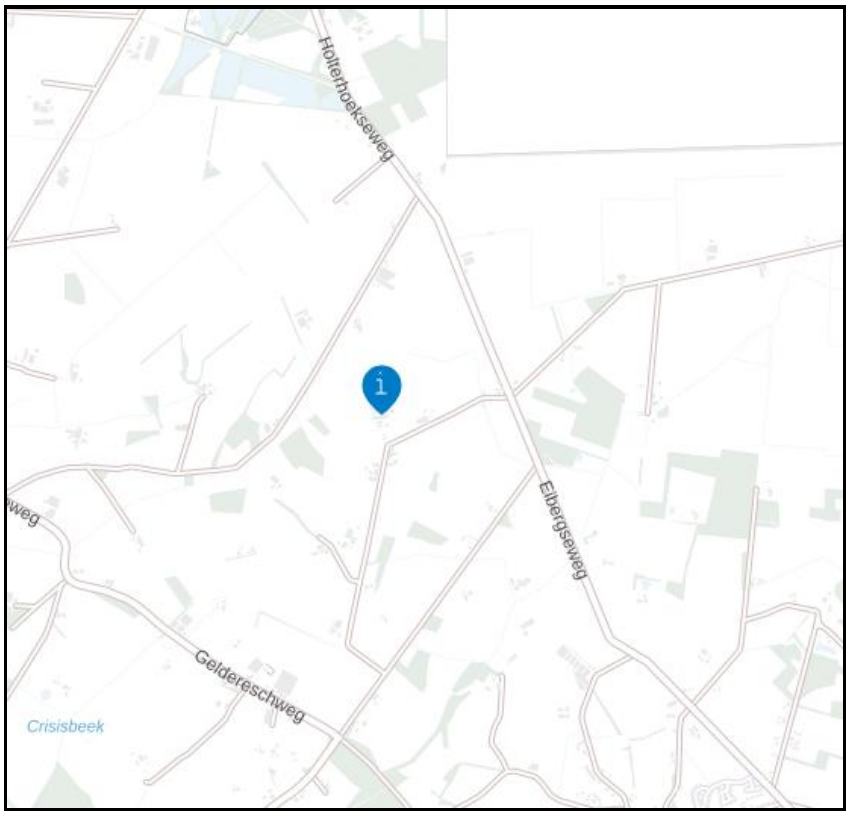
verantwoording van) het groepsrisico en de richtwaarde bij het plaatsgebonden risico bij (beperkt) kwetsbare objecten. Het beleid betreffende externe veiligheid is samengevat in onderstaand figuur.

	Overschrijding grenswaarde PR (10^{-6}) voor kwetsbare objecten	Overschrijding richtwaarde PR (10^{-6}) voor beperkt kwetsbare objecten	Overschrijding oriënterende waarde Groepsrisico	Toename Groepsrisico
Veilig wonen	Niet acceptabel	Niet acceptabel (behalve voor bestaande situaties)	Niet acceptabel (behalve voor bestaande situaties)	Niet acceptabel
Ruimte voor industrie	Niet acceptabel	Acceptabel onder voorwaarden	Acceptabel onder voorwaarden	Acceptabel onder voorwaarden
Ruimte voor wonen én werken	Niet acceptabel	Acceptabel onder voorwaarden	Niet acceptabel (behalve voor bestaande situaties onder voorwaarden)	Acceptabel onder voorwaarden
Landelijk gebied	Niet acceptabel	Niet acceptabel (behalve voor bestaande situaties)	Niet acceptabel (behalve voor bestaande situaties onder voorwaarden)	Acceptabel onder voorwaarden

Tabel met overzicht beleid externe veiligheid

Ten aanzien van dit plan

Binnen het plangebied zullen geen activiteiten met en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvinden, waarmee rekening moet worden gehouden ten opzichte van omliggende woningen. Andersom moet wel worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van risicobronnen, die mogelijk een belemmering kunnen vormen voor de met voorliggend bestemmingsplan beoogde ontwikkeling. Hiervoor is de risicokaart geraadpleegd (zie afbeelding 10).



Afbeelding 11 Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl)

Uit raadpleging van de risicokaart blijkt dat er op korte afstand van het plangebied geen risicobronnen in de vorm van inrichtingen, transportroutes en buisleidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Geur

Bij ruimtelijke besluitvorming is ten aanzien van het aspect geur is het volgende belangrijk:
1. het kunnen garanderen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
2. het niet onevenredig schaden van iemands belangen.

Voor geur van het agrarisch bedrijf moet rekening worden gehouden met geurcontouren van bijvoorbeeld bestaande veehouderijen. Hiervoor bieden het Activiteitenbesluit en de Wet geurhinder en veehouderij (Wgh) een toetsingskader.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgh) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Een gemeente kan middels een geurverordening de normen wijzigen. De raad heeft bij besluit van 12 maart 2008 de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oost Gelre 2008 vastgesteld. Deze verordening is op 28 maart 2008 in werking getreden. Daarbij zijn de bebouwde kommen van Groenlo, Lievelde en Vragender aangewezen als gedeelte van het gemeentelijk grondgebied waarvoor een andere geurnorm van toepassing is. Voor de omgeving waarin de projectlocatie is gelegen gelden de “standaardnormen”.

Voor de beoordeling van geurhinder van industriële bedrijven gelden de volgende kaders, zijnde het Activiteitenbesluit, Handleiding geur van Infomil en geurbeleid Provincie Gelderland

Ten aanzien van dit plan:
De voorgenomen ontwikkeling is tweeledig.

- Ten eerste gaat het om het wijzigen van de veehouderij van intensieve veehouderij naar kleinschalige varkenshouderij
- Ten tweede gaat het om het uitbreiden van de viskwekerij met eigen voerproductie.
- Ten derde gaat het om verplaatsing van de bedrijfwoning.

Individuele geur veehouderij
De raad heeft bij besluit van 12 maart 2008 de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oost Gelre 2008 vastgesteld. Deze verordening is op 28 maart 2008 in werking getreden.
Daarbij zijn de bebouwde kommen van Groenlo, Lievelde en Vragender aangewezen als gedeelte van het gemeentelijk grondgebied waarvoor een andere geurnorm van toepassing is. Op grond van de verordening gelden de volgende waarden als maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij:

- bebouwde kom van Groenlo: 5 odour units per kubieke meter lucht;
- bebouwde kom van Lievelde: 7 odour units per kubieke meter lucht;
- bebouwde kom van Vragender: 7 odour units per kubieke meter lucht.

Daarnaast geldt een minimale vaste afstanden tot geurgevoelige objecten in de bebouwde komt en buiten de bebouwde kom Deze afstanden betreffen respectievelijk 100 meter en 50 meter.

De aangevraagde ontwikkeling (bedrijfswoning & recreatieve verblijven) vindt plaats buiten de bebouwde kom. In de In de omgeving van de locatie Oostendorperdiek 21 bevinden zich meerdere veehouderijen. In bijlage 8 staat een opsomming van deze veehouderijen (inclusief de daarbij behorende berekeningen). Die opsomming leidt samengevat tot de volgende uitkomsten:

- De woningen voldoen aan de minimumafstand van 50 meter tot veehouderijen.
- De woningen voldoen aan de geldende geurnorm van 14 odour units/m^3.
- De milieukwaliteit valt in de klasse goed/zeer goed.
- Wij vinden het woon- en leefklimaat daarom aanvaardbaar.

Voor andere agrarische bedrijfsactiviteiten dan het huisvesten van dieren geldt meestal een minimumafstand van 50 meter. Het gaat hierbij om de opslag van mest, de opslag van vaste bijvoermiddelen en een composteringshoop. Die activiteiten zijn overal binnen het agrarisch bouwvlak toegestaan. Voor een mestbassin met een oppervlakte van 350 m^2 of meer geldt een minimumafstand van 100 meter (artikel 3.51 Activiteitenbesluit).

Omliggende veehouderijen bevinden zich op meer dan 100 meter van de voorgenomen ontwikkeling. De Bed & Breakfast komt echter wel binnen 100 meter van de veehouderij op Oostendorperdiek 23 te liggen. Van een mestopslag in die omvang is bij deze veehouderij geen sprake. Er is daarom geen sprake van een beperking van de bedrijfsvoering bij het aanhouden van een afstand van 50 meter in plaats van een afstand van 100 meter.

De realisatie van een nieuwe bedrijfswoning, vissershutten en een B&B liggen op voldoende afstand van omliggende veehouderijen. De voorgenomen ontwikkeling werkt niet
belemmerend voor deze veehouderijen. Ook het woon- en leefklimaat op de locatie zelf is hierbij niet in het geding. De geur afkomstig van veehouderijen vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.

Geur eigen voerproductie
Door het geuradviesbureau Olfasense is in de worst-casesituatie de geurimpact van de visvoerproductie voor eigen bedrijf in beeld gebracht. Als bijlage 8 is de rapportage van dit geuronderzoek opgenomen.
Uit de emissieberekening kan worden geconcludeerd dat de beoogde activiteiten resulteren in een beperkte geuremissie, die bovendien vele malen lager is dan thans vergund. Uit de verspreidingsberekeningen voor de

worst-casesituatie kan worden geconcludeerd dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij en voerbereiding beperkt is en gelegen is onder de streefwaarden volgens het Gelders Geurbeleid.

Cumulatieve geurhinder
De geurbelasting neemt af ten opzichte van de vergunde situatie. Om die reden is er sprake van een beter woon- en leefklimaat ten opzichte van de referentiesituatie. Er is geen berekening van de cumulatieve geurhinder benodigd aangezien er binnen 1000 meter van de planlocatie geen intensieve veehouderijen zijn gelegen die een maatgevende bijdrage hebben op te verplaatsen bedrijfswoning. Om die reden kan worden geconcludeerd dat de achtergrondbelasting door geur uit veehouderij niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Slotconclusie
Geconcludeerd kan worden er sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.11 Verkeer en parkeren

De locatie Oostendorperdiek 19-21 is en blijft ontsloten op de Oostendorperdiek. De inrit blijft ongewijzigd. Het aantal verkeersbewegingen zal in de beoogde situatie toenemen. De Oostendorperdiek en overige wegen in de omgeving beschikken over voldoende capaciteit om de extra verkeersbewegingen als gevolg van de plannen aan te kunnen.

Ten aanzien van parkeren kent de gemeente Oost Gelre de Nota parkeernormen Oost Gelre. Bij nieuwe ontwikkelingen moet de initiatiefnemer in principe op eigen terrein in de eigen parkeerbehoefte voorzien. Hierdoor wordt een verhoging van de parkeerdruk in de openbare ruimte voorkomen. De hoeveelheid en de kwaliteit van de extra te realiseren parkeerplaatsen wordt berekend aan de hand van parkeernormen.

De basis voor deze Nota Parkeernormen is het ASVV 2012 (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom) en publicatie 317 'Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering' van CROW - het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.

Op basis van het autobezit in Oost Gelre is ervoor gekozen om de gemiddelde CROW-parkeerkencijfers als uitgangspunt te hanteren. De normen zijn opgenomen in de nota. De parkeernormen zijn opgenomen per functie, onderverdeeld naar de stedelijke zones: centrum Groenlo en Lichtenvoorde, schil rond centrum Groenlo en Lichtenvoorde, rest bebouwde kom (overige gebieden binnen de bebouwde kom van Groenlo en Lichtenvoorde evenals de kernen Zieuwent, Mariënvelde, Harreveld, Vragender en Lievelde) en buitengebied. In de normering is rekening gehouden met een aandeel van bezoekers van 0,3 parkeerplaatsen per woning. In de nota zijn ook richtlijnen gegeven voor bijvoorbeeld maatvoering van de parkeerplaatsen en de locatie van de parkeerplaatsen. Verder is een ontheffingsmogelijkheid opgenomen.

Voor een vrijstaande woning (koop) in het buitengebied geldt een norm van minimaal 2,4 parkeerplaatsen. Daarnaast moet voor de bezoekers van het recreatieve verblijf in de 11 boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt en 4 vissershutten voldoende ruimte zijn om te parkeren. Deze functie is niet als zodanig opgenomen in de nota, maar is te vergelijken met kamperen in het buitengebied, waarvoor minimaal 1,2 parkeerplaatsen per plaats aanwezig moet zijn. Dit komt erop neer dat voor het recreatief verblijf minimaal 18 plekken moet worden gerealiseerd. Het plangebied is dermate ruim, dat deze plekken ruimschoots binnen het plangebied kunnen worden gerealiseerd.

Geconcludeerd kan worden dat verkeer en parkeren geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkeling.

4.12 Kabels en leidingen

Rondom het plangebied zijn verschillende algemene nutskabels en -leidingen aanwezig. Met een zogenaamde klic-melding krijgt initiatiefnemer alle kabel- en leidinginformatie, zodat graafschade en gevaarlijke situaties worden voorkomen.

Er bevinden zich in of nabij het plangebied geen kabels of leidingen waarvoor in het bestemmingsplan een beschermende regeling moet worden opgenomen.

Geconcludeerd kan worden dat kabels en leidingen geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkeling.

5 WIJZE VAN BESTEMMEN

5.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is een ontwikkelingsplan, waarbij gekozen is voor een gedetailleerde bestemmingsregeling passend bij de geplande ontwikkelingen en waarbij aansluiting is gezocht met het geldende vastgestelde bestemmingsplan (moederplan). Dit biedt voldoende rechtszekerheid voor de burger.

5.2 Toelichting op de regels

5.2.1 Plansystematiek

De regels van het voorliggende bestemmingsplan zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken. Deze hoofdstukken zijn:

Hoofdstuk 1: Inleidende regels
In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).

Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels
In dit hoofdstuk zijn de (dubbel) bestemmingen vastgelegd. Per bestemming wordt het toegestane gebruik geregeld en eventueel bouwregels opgesteld. In het bestemmingsplan zijn de volgende bestemmingen van toepassing: de bestemmingen 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachtingswaarde 2'.

Hoofdstuk 3: Algemene regels
In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen met een algemeen - dat wil zeggen het gehele bestemmingsplan betreffend - karakter. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbeltelbepaling, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels en algemene afwijkingsregels.

Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels
In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk het overgangsrecht en de slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene bepalingen betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

5.2.2 Specifieke planregels

De locatie Oostendorperdiek 19, 21 en 21a krijgt de bestemming ''Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachtingswaarde 2'. De bebouwing en het erf zijn opgenomen in het bouwvlak. Binnen het bouwvlak mag gebouwd worden ten dienste van de het agrarisch bedrijf (viskwekerij) en de meebestemde nevenactiviteiten. De visproductie wordt in de bestemmingsplanregels, overeenkomstig het vigerende plan, gemaximaliseerd tot het kweken van 1000 ton vis/jaar.

In het bouwvlak zijn twee vrijstaande bedrijfswoningen toegestaan. Een van deze bedrijfswoning, zijnde Oostendorperdiek 19 krijgt de functieaanduiding plattelandswoning. De locatie van deze laatste woning is op de verbeelding opgenomen. Voor de nieuwbouw van de woning Oostendorperdiek 21 wordt in de verbeelding een vlak met functieaanduiding bedrijfswoning opgenomen.

Met het bestemmingsplan wordt als nevenactiviteit agro-toerisme toegestaan in de vorm van visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. Het plan maakt hiervoor het volgende mogelijk:

- De voormalige bedrijfswoning met een vloeroppervlakte van ca 150 m2 wordt receptie en kantoor;

- In de voormalige vleesvarkensschuur met een vloeroppervlakte van ca 805 m2 worden 11 boerderijkamers ten behoeve van logies en ontbijt gerealiseerd;
- In de voorzijde van een voormalige eendenstal wordt een demonstratieruimte gerealiseerd met een oppervlakte van ca 288 m2;
- Er wordt op het achter terrein een nieuwe visvijver gerealiseerd met een oppervlakte van 2000 m2, en de bestaande vijver wordt in gebruik genomen als visvijver. Bij deze 2 visvijvers worden 4 vissershutten gerealiseerd met een maximale vloeroppervlakte van elk 35 m2.

In de planregels zijn de vloeroppervlaktes en het toegestane gebruik vastgelegd binnen de specifieke functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - nevenactiviteit.

Het perceel dient landschappelijk ingepast te worden. Hiervoor is in de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Deze houdt in dat dit inrichtingsplan gerealiseerd moet worden en na aanleg in stand moet worden gehouden.

6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het plan is een particulier initiatief. De kosten die gemaakt worden voor het opstellen van het bestemmingsplan zijn voor rekening van initiatiefnemer. Hiervoor is een anterieure overeenkomst met de gemeente afgesloten, waarin ook de afwikkeling van eventuele verzoeken tot tegemoetkoming in planschade is geregeld. Door deze overeenkomst is er geen financieel risico voor de gemeente.

7 PROCEDURE

7.1 Algemeen

Dit bestemmingsplan doorloopt de procedure als bedoeld in afdeling 3.2 van de Wet ruimtelijke ordening. Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is daarnaast ook van toepassing. Ook is het plan op grond van artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening besproken met het waterschap. In dit hoofdstuk worden de resultaten van deze procedure en overleggen behandeld.

7.2 Inspraak

Voor het plan is, overeenkomstig de door het gemeentebestuur bekrachtigde werkafspraken, geen inspraak door de gemeente georganiseerd. Initiatiefnemer heeft het plan zelf aan de buurt bekendgemaakt. Tijdens deze bekendmaking zijn geen vernieuwde inzichten of problemen naar voeren gekomen.

7.3 Overleg

Het ontwerp plan is op basis van artikel 3.1.1. Bro overlegd met het waterschap Rijn en IJssel. Omdat er geen sprake is van een provinciaal belang is het plan niet besproken met de provincie Gelderland. Er zijn vanuit deze overheidsinstanties geen zienswijzen ingediend of anderszins opmerkingen geplaatst.

7.3 Zienswijze procedure

Voor het plan is de uitgebreide procedure doorlopen zoals bepaald in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Dit betekent dat het ontwerp voor een periode van zes weken ter inzage wordt gelegd. Een ieder kan gedurende deze periode een zienswijze kunnen indienen. Het ontwerp ligt binnenkort ter inzage

BIJLAGEN

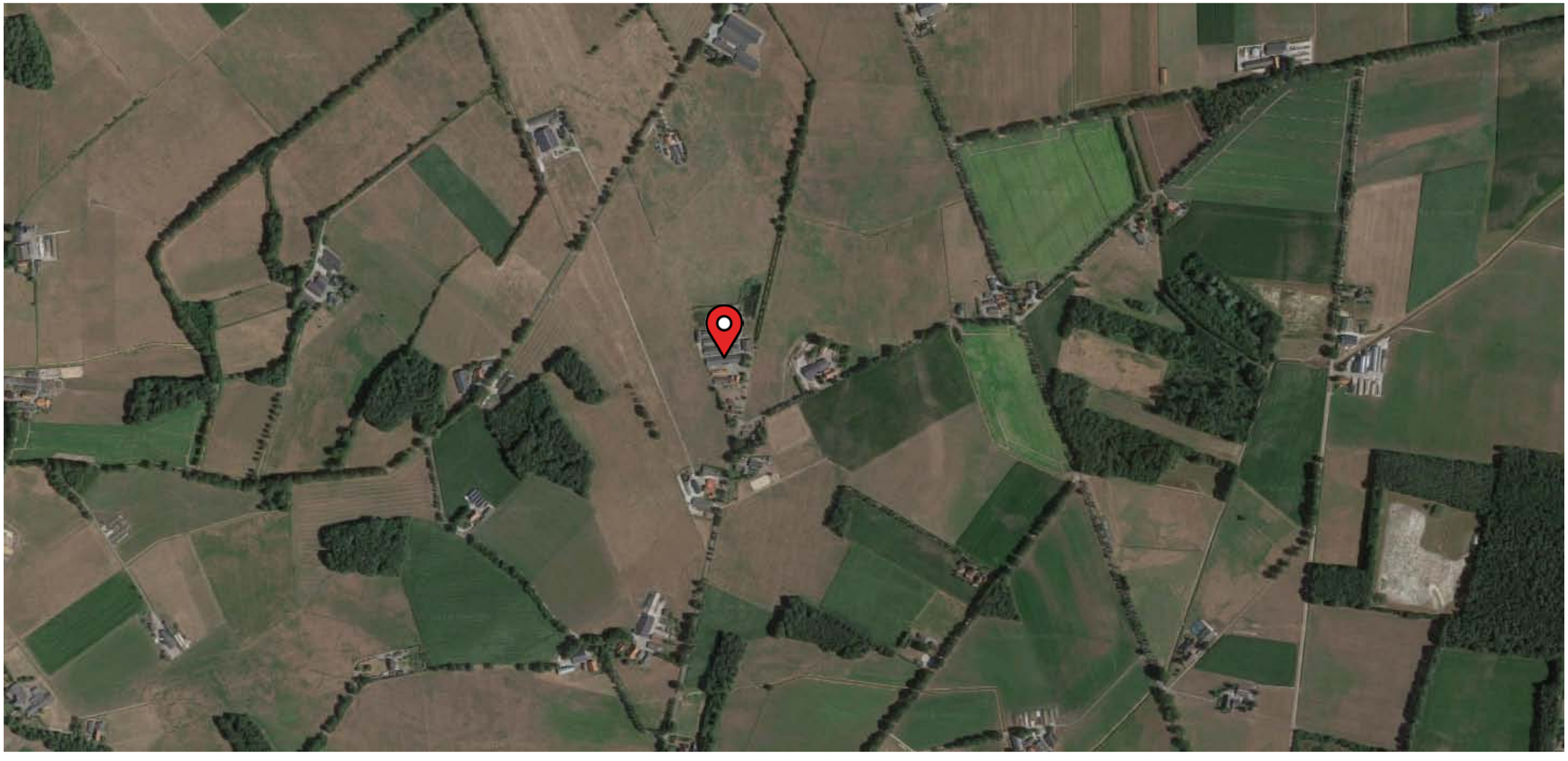
1. Sfeerbeelden nieuwe erf
2. Erf- en landschapsplan
3. Notitie Vormvrije mer-beoordeling
4. Rapport Verkennend bodem – en naderonderzoek
5. NIBM-tool
6. Stikstoftoelichting met rekenresultaten
7. Quickscan natuurwaarden
8. Geurberekeningen en Geurrapport Olfasense
9. Dimensioneringsberekening hemelwateropvang
10. Rapport Archeologisch onderzoek

BIJLAGE 1

Building Design
ARCHITECTUUR

Planstudie erf transformatie van intensief naar extensief agrarisch gebruik Groenlo

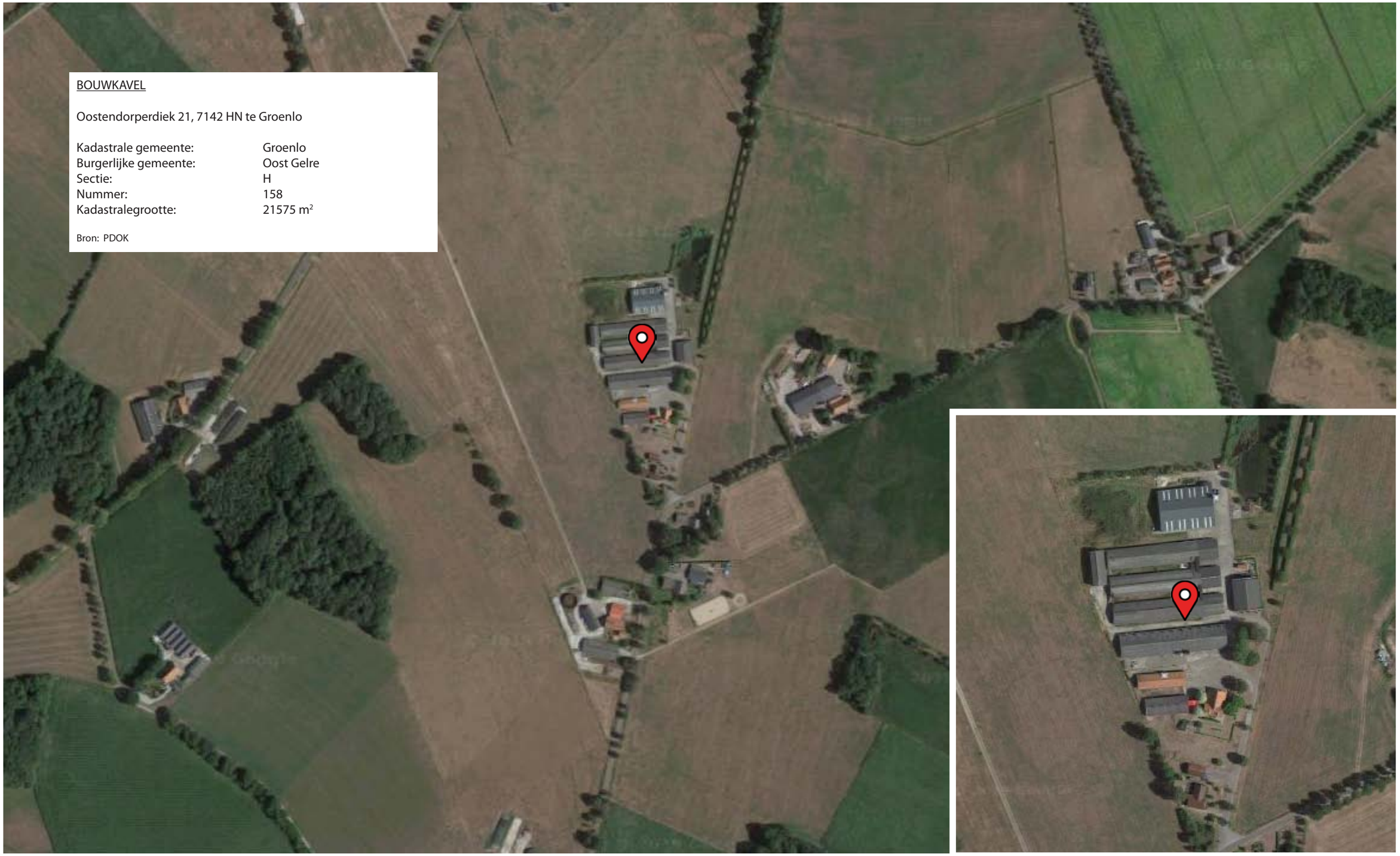
24 - 04 - 2020
aanpassing : 05 - 12 - 2024



Building Design Architectuur | 'Het Spanjaard' | Stationsstraat 37 | 7622 LW Borne | T 074-2659966 | E info@buildingdesign.nl

Building Design
ARCHITECTUUR

Locatie - luchtfoto



Bestaande situatie - foto's

















Building Design
ARCHITECTUUR

Situatie - bestaand plangebied



Situatie - nieuw



Situatie - nieuw + bestemmingsplan informatie



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Building Design
ARCHITECTUUR

Impressie - erf



Impressie - erf met logiesverblijf



Impressie - massa nieuwbouw woning





Impressie - visvijver



Impressie - visvijver



Colofon

Projectnummer:

19-228

Ontwerp + Aanspreekpunt:

[redacted]

Disclaimer:

Artist Impressions / Handschetsen:
De tekeningen en afbeeldingen geven een impressie weer. De werkelijke uitvoering en kleuren van de materialen en afwerkingen kunnen afwijken. De tuinaanleg, inrichting en bestrating van de openbare ruimte is de verbeelding van de architect. De positie van bomen zijn, tenzij anders aangegeven, decoratief aangegeven en corresponderen niet met de werkelijkheid. Omdat onderleggers veelal afkomstig zijn van derden, zijn wij niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in die brondocumenten. Aan deze tekeningen kunnen, ondanks alle zorgvuldigheid die is nagestreefd, geen rechten worden ontleend.

Maatvoering en inrichting:
De maten op de tekeningen zijn circa-maten en zijn, tenzij anders aangegeven, in millimeters. Bij de maatvoering tussen de wanden is geen rekening gehouden met enige wandafwerking. Tijdens de bouwvoorbereidingsfase en/of bouwuitvoeringsfase kunnen veranderingen voordoen die kunnen leiden tot maatverschillen. Op de tekeningen aangegeven meubilair en apparatuur dienen alleen ter indicatie.

Copyright
© Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd zonder toestemming van onze opdrachtgever of Building Design Architectuur BV te Borne.

BIJLAGE 2

Plan voor landschappelijke inpassing en versterking van het landschap

Oostendorperdiek 21 te Groenlo

Colofon

Plan voor landschappelijke inpassing en
versterking van het landschap

Oostendorperdiek 21 te Groenlo

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Locis Adviseurs

Projectnummer en versie: 5394A versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Oostendorperdiek 21 Groenlo	Rapportdatum: 12-7-2022 (aangepast op 6-1-2025)
Auteur: [redacted]	

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
Hoofdstuk 2 Plangebied 4
2.1 Situering van het plangebied 4
2.2 Beschrijving van het plangebied 4
2.3 Landschap 6
Hoofdstuk 3 Het ontwerp 7
3.1 Doelstelling 7
3.2 Uitgangspunten 7
3.3 Kansen voor versterking van het erf 7
3.4 Het ontwerp 8
Hoofdstuk 4 Inrichting en beheer 9
4.1 Inrichtingsmaatregelen 9
4.2 Beheer 10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

De gemeente stelt als voorwaarde bij deze ruimtelijke ontwikkeling, dat het nieuwe erf landschappelijk wordt ingepast en dat maatregelen worden uitgevoerd te versterking van het landschap. In voorliggend rapport wordt een voorstel voor landschappelijke inpassing van het nieuwe erf gepresenteerd.

Hieronder wordt een verbeelding gegeven van het wenselijke eindbeeld.

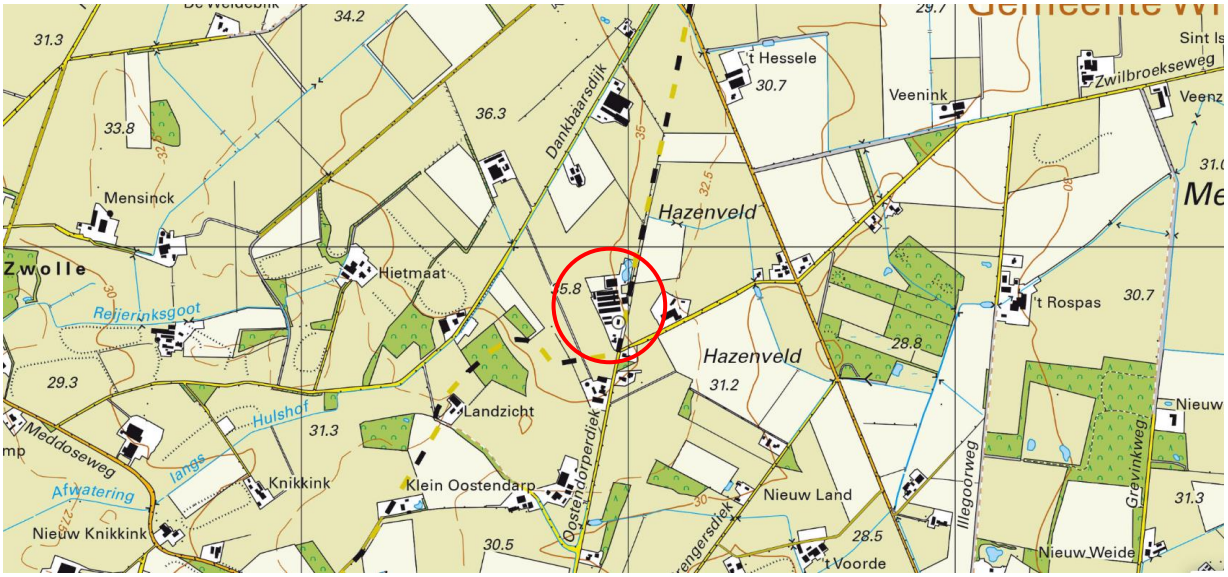


Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: Building design).

HOOFDSTUK 2 PLANGEBIED

2.1 Situering van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd op het adres Oostendorperdiep 21 te Groenlo, gemeente Oost-Gelre. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van het plangebied op de topografische kaart. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een agrarische bedrijfslocatie. Het bestaat uit open water, stallen, overige bedrijfsgebouwen en een woonerf. Aan de noordoostzijde van het erf ligt een forellenvijver. Op onderstaande luchtfoto wordt het plangebied weergegeven.



Luchtfoto van het erf.



Zicht op de het erf, gezien vanaf de Oostendorperdiek, in westelijke richting (bron foto: Google streetview).



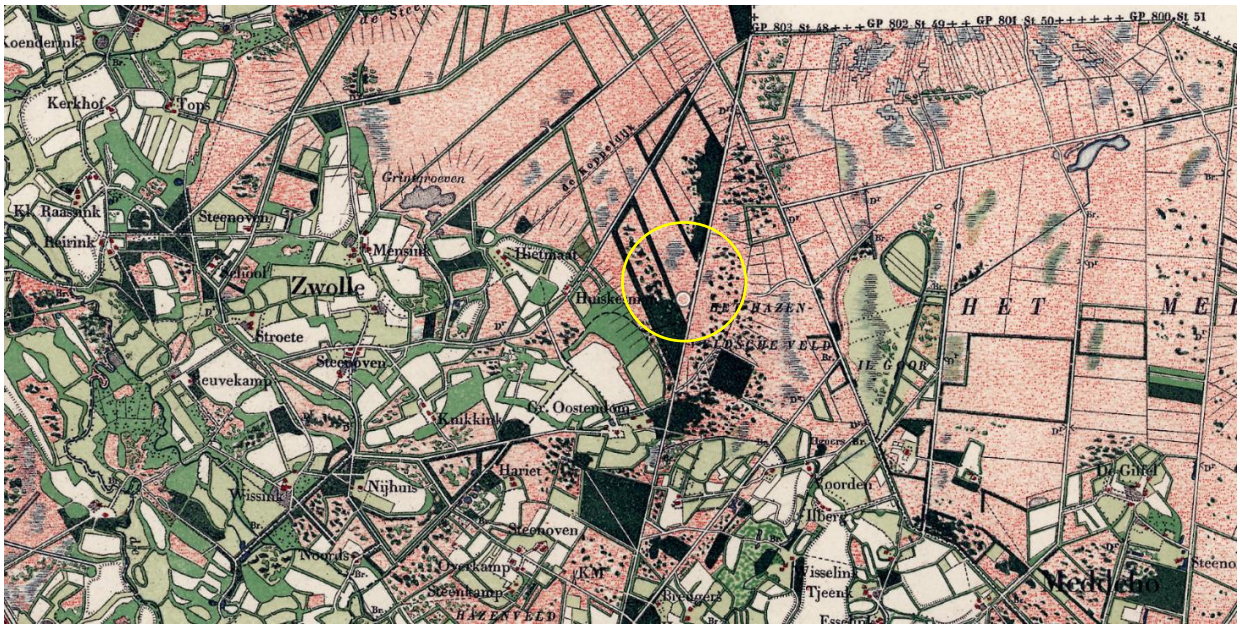
Zicht op de het erf, gezien vanaf de Oostendorperdiek, in noordelijke richting (bron foto: Google streetview).



Zicht op de het erf, gezien vanaf de Dankbaarsdijk, in oostelijke richting (bron foto: Google streetview).

2.3 Landschap

Het plangebied en de omgeving behoren tot het heideontginningslandschap. Dit is een relatief jong agrarisch cultuurlandschap, ontstaan na het in cultuur brengen van de 'woeste gronden' , zoals droge en natte heidegebied. Op onderstaande uitsnede van de historische kaart, wordt de ligging van het plangebied weergegeven.



Ligging van het plangebied op de topografische kaart. De ligging van het plangebied wordt met de gele cirkel aangeduid.

Het heideontginningslandschap kenmerkt zich door een rationele verkaveling met rechte ontginningswegen en een blokverkaveling. Ruilverkaveling in de 19e eeuw heeft dit landschap grootschaliger gemaakt met grote kavels en een fijnmazig slotenpatroon langs de randen van de percelen. Ontginningsboerderijen liggen verspreid langs de ontginningswegen, doorgaans met de voorzijde van de boerderij naar de wegzijde, met de bedrijfsgebouwen er achter. Plaatselijk zijn ontginningsbosjes en houtsingels aangelegd. De landshapselementen, aangelegd tijdens de ruilverkaveling hebben een gemengde opstand van zomereik, lijsterbes en ruwe berk.

HOOFDSTUK 3 HET ONTWERP

3.1 Doelstelling

Het doel van een plan voor landschappelijke inpassing is het in harmonie met het omringende landschap inpassen van het erf. Dat wil niet zeggen dat alle bebouwing verstopt moet worden achter een ‘groene muur’ van beplanting. Bebouwing mag juist zichtbaar en beleefbaar zijn, maar beplanting kan wel bijdragen aan het wegnemen van zicht op minder fraaie elementen, zoals mestsilo’s, betonnen keerwanden van kuilvoerplaten of grote, eentonige stallen voor de intensieve veehouderij.

3.2 Uitgangspunten

Behoud bestaande beplanting
Uitgangspunt voor het opstellen van een erfinpassingsplan is behoud van zo veel mogelijk bestaande beplanting. Voorwaarde is wel dat het streekeigen beplantingsvormen zijn, passend in het landschap, en bestaat uit inheemse beplanting (geen conifeer, laurier, duindoorn, naaldbomen).

In het plangebied staat geen uitheemse beplanting die in aanmerking komt verwijderd te worden.

Streekeigen beplanting
Er wordt streekeigen beplanting gebruikt, zowel met betrekking tot de soorten en beplantingsvormen. Inheemse, streekeigen boomvormers in het jonge heideontginningslandschap bestaat uit ruwe berk, haagbeuk, winterlinde, ruwe iep en zomereik (boomvormers) en inheemse struweelbeplanting bestaande uit vlier, meidoorn, sleedoorn, veldesdoorn, hondsroos, Gelderse roos, vuilboom en wilde lijsterbes.

Streekeigen beplantingsvormen zijn hakhoutbosjes, struweelhagen, solitaire bomen, hakhoutsingels, hoogstam fruitboomgaarden (erf) en erfbosjes.

Autochtoon plantmateriaal
Er wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal. De leverancier kan dit aantonen d.m.v. een certificaat. Gebruik inheems plantmateriaal is van belang om bestaande beplanting zo zuiver mogelijk te houden (voorkomen hybridisatie).

3.3 Kansen voor versterking van het erf

Vanwege het ontbreken van erfbeplanting op delen van het erf, is het huidige erf gedeeltelijk vrij duidelijk zichtbaar in het landschap. Door erfbeplanting toe te voegen, kan het directe zicht vanaf de openbare weg op gebouwen sterk verminderd worden. Geadviseerd wordt opgaande beplanting aan te brengen langs de schuren, zodat het zicht op de wanden wordt verminderd. Dat kan door de aanplant van gemengde bomen en struiken.

3.4 Het ontwerp

Het ontwerp voorziet in het vellen van één es om meer lichtinval te creëren voor het noordelijke perceel. Deze es, stond in een rijbeplanting met essen, maar door uitval, is deze solitair komen te staan. Tevens voorziet het ontwerp in het verwijderen van jonge loofhoutbeplanting op de zuidelijke bouwkavel. Deze beplanting bestaat uit zwarte els en ruwe berk. De aanwezige natuurlijke opslag van zwarte els in de kevelgrenssloot, langs de zuidoostrand van het perceel, blijft behouden. Verder wordt geadviseerd hoogstam fruitbomen, enkele solitaire loofbomen, struweelhagen en scheerhagen aan te leggen. Concreet worden volgende maatregelen genomen:

- Aanplant solitaire loofbomen
- Aanplant gemengde struweelhaag
- Aanplant loofhoutsingel
- Aanleg bloem- en faunarijk grasland

Op onderstaande afbeelding wordt het voorstel voor landschappelijke inpassing gepresenteerd.



Voorstel voor landschappelijke inpassing.

HOOFDSTUK 4 INRICHTING EN BEHEER

4.1 Inrichtingsmaatregelen

1. Solitaire boom

Er worden 21 solitaire loofbomen geplant. Er worden als laanboom gekweekte bomen geplant met een minimale stamomtrek van 14-16 cm op 1,5 meter boven wortelvoet. De jonge bomen worden voorzien van twee boompalen met boomband (zie instructies onder).

Er mag een keuze gemaakt worden uit zomereik, winterlinde, ruwe iep, haagbeuk en ruwe berk.

Specifieke plantinstructie

- Voor het aanplanten is een ruim plantgat noodzakelijk waarin de wortels zich wijd kunnen uitspreiden. Het plantgat dient daarom ongeveer een afmeting te hebben van 70x70x70 cm groot. Spit na het graven de bodem van het plantgat los.
- Plaats daarna twee boompalen van onbehandeld hout naast de boom (maat 250 cm lengte bij 8 cm doorsnede), op ongeveer 15 cm van de boom, aan de kant van de heersende windrichting (dit is meestal het zuidwesten). Bevestig de jonge boom met een brede band aan de boompaal.
- U kunt nu het plantgat weer dichtgooien. Pas indien nodig bodemverbetering toe door bijvoorbeeld potgrond te mengen met de grond uit het plantgat.
- Plaats bij een bomengroep de bomen ruim uit elkaar, de minimale plantafstand is 5 meter. Een volwassen boom kan al snel een kroon ontwikkelen van 10 meter breed.



Fruitboom met boomband.

Uitsnede van de tekening met daarop aangegeven de zomereiken (nr. 9) en walnoten (nr 11).

2. Gemengde struweelhaag

Langs de noordrand van het perceel wordt drie gemengde struweelhagen aangelegd. De hagen bestaan uit een gemengde aanplant van meidoorn, sleedoorn, wilde liguster, vlier, vuilboom, Gelderse roos, veldesdoorn en hondsroos. Er wordt driejarig plantsoen gebruik in de maat 80-120 cm. Plantsoen wordt geplant in een plantverband van 1,5x1,5 meter (1 stuks plantsoen per 1,25m2 haag).

3. Gemengd loofhoutsingel

Ten noorden van de bebouwing en tussen de bedrijfswoning en de bedrijfsbebouwing wordt een gemende loofhoutsingel aangelegd. Deze bestaat uit een gemengde aanplant van ruwe berk, zomereik, vuilboom, lijsterbes, veldesdoorn, vogelkers (boomvormers) en struweelvormers langs de randen, bestande uit hondsroos, Gelderse roos en wilde liguster.

4. Bloem- en faunarijk grasland

Ten westen van de bedrijfswoning en de grazige vegetatie rond de visvijvers wordt ingericht ten behoeve van bloem- en faunarijk grasland. De huidige vegetatie wordt gefreesd en éénmalig ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel, afgestemd op het bodemtype ter plekke. Er wordt alleen een inheems kruidenmengsel toegepast.

4.2 Beheer

Solitaire bomen
Geen beheer. Laag hangende takken mogen gesnoeid worden indien die schade of hinder veroorzaken.

Struweel
Het struweel wordt beheerd als hakhout. Dat wil zeggen dat de haag periodiek afgezet mag worden, waarna deze weer zal uitlopen en een dichte haag zal vormen. Tak- en tophout worden afgevoerd of in een ril in het element gelegd. Struweel wordt periodiek, doorgaans iedere 8-12 afgezet.

Bloem- en faunarijk grasland
Het bloem- en faunarijk grasland wordt beheerd als hooiland. Het wordt jaarlijks éénmalig gemaaid, waarbij maaisel wordt afgevoerd. Het grasland wordt niet bemest en niet gesleept.

Bijlagen:

-plantlijst
-inrichtingsplan


1 Woning (nieuw)
2 Forellenvijver
3 Gemengde loofhout (bestaand)
4 Laanbomen (bestaand)
5 Laanbomen (nieuw)
6 Vissershuisjes (bestaand & nieuw)
7 Gemengde struweelhaag (nieuw)
8 Bedrijfsbebouwing (bestaand)
9 Bedrijfsbebouwing (nieuw)
10 Erfverharding
11 Bloem- en faunarijk grasland
12 Gemengde loofhoutsingel (nieuw)
13 Verblijfsrecreatie (nieuw)
auteur: P.Leemreize
versie: 1.0
datum: 6-1-2025
project: Oosterdorperdiep 21 Groenlo
Status: Definitief
prj. nr: 2023_5394
NATUURBANK OVERIJSSEL
N
schaal 1:1000


1 Woning (nieuw)
2 Forellenvijver
3 Gemengde loofhout (bestaand)
4 Laanbomen (bestaand)
5 Laanbomen (nieuw)
6 Vissershuisjes (bestaand & nieuw)
7 Gemengde struweelhaag (nieuw)
8 Bedrijfsbebouwing (bestaand)
9 Bedrijfsbebouwing (nieuw)
10 Erfverharding
11 Bloem- en faunarijk grasland
12 Gemengde loofhoutsingel (nieuw)
13 Verblijfsrecreatie (nieuw)
auteur: [redacted]
versie 1.0
datum: 6-1-2025
project: Oostendorperdiep 21 Groenlo
Status: Definitief
prj. nr: 2023_5394
NATUURBANK OVERIJSSEL
N
schaal 1:1000

BIJLAGE 3

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling t.b.v. bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning

OOSTENDORPERDIEK 19, 21 EN 21A
7141 HN GROENLO

Opdracht
Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling voor bestemmingsplan agrarisch bedrijf met nevenactiviteit agrotoerisme en omgevingsvergunning gelegen aan de Oostendorperdiek 19, 21 en 21a

14 september 2023, aangevuld 18 december 2025

Opdrachtgever
Woolderink Holding B.V.
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Opdrachtnemer

Locis Adviseurs
Groten Bos 3
7131 NW Lichtenvoorde

Projectleider:
[redacted]

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze opgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Locis Adviseurs.
Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend, Locis Adviseurs, verwerpt elke aansprakelijkheid voor aan ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor hij wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan veranderd worden zonder





INHOUDSOPGAVE

1 Algemene gegevens 4

1.1 Initiatiefnemer en project-/planlocatie 4

1.2 Aanleiding en motivering 5

1.3 Vigerende vergunningen 7

1.4 Beoogde opzet 7

1.6 Omgeving van de inrichting 9

2 Kenmerk van de activiteit 13

2.1 Algemeen 13

2.2 Huisvesting 13

2.3 Opslag en verbruik voeders 13

2.4 Opslag diergeneesmiddelen 14

2.5 Water, gas- en elektraverbruik 14

2.6 Afvalstoffen 14

3 Effecten op het milieu 16

3.1 Overzicht 16

3.2 Ammoniak 16

3.3 Geur 18

3.4 Fijnstof 19

3.5 Geluid 19

3.6 Verkeer 19

3.7 Bodem 20

3.8 Water 20

3.9 Gevolgen voor flora en fauna 21

3.10 Licht 22

3.11 Volksgezondheid 22

3.12 Externe veiligheid 22

3.13 Risico op ongevallen en abnormale bedrijfsomstandigheden 23

4 Concluderend 24

Bijlagen 25

1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Initiatiefnemer en project-/planlocatie

Naam:	Woolderink Holding B.V.
Adres planlocatie:	Oostendorperdiek 19, 21 en 21a
Postcode / plaats:	7142 HN Groenlo

De locatie is gelegen in het landelijk gebied van Groenlo. De betreffende locatie is kadastraal bekend onder gemeente Groenlo, Sectie H, nummers 158,161,169 en 170. Initiatiefnemer exploiteert aldaar een vleeseenden- en vleesvarkensbedrijf en viskwekerij. Voor het bedrijf is op 9 juni 2009 een revisievergunning verleend. Daarnaast is op 27 december 2021 een omgevingsvergunning verleend voor het milieuneutraal veranderen van het bedrijf.

Onderstaande afbeeldingen tonen een weergave van de locatie (luchtfoto en uitsnede bestemmingsplan).



Figuur 1 Luchtfoto locatie Oostendorperdiek 19, 21 en 21a inclusief in blauw de vergunde uitbreiding van de viskweekstal



Figuur 2: Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan

1.2 Aanleiding en motivering

Initiatiefnemer wenst het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. De viskwekerij blijft ongewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie. Als alternatief voor de intensieve veehouderij wenst hij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO_2-footprint. Daarnaast wenst men een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. Er is sprake van een kleinschalige nevenactiviteit in de vorm van agro-toerisme. Het gaat om:

1. Uitbreiden bestaande vijver met een tweede vijver en beide vijvers in gebruik nemen als visvijver;
2. Realiseren 4 vissershutten bij de visvijvers;
3. Transformeren bestaande vleesvarkensschuur tot 11 inpandige boerderijkamers op basis van logies en ontbijt;
4. Realiseren van een ruimte in een voormalige eendenstal waar demonstraties kunnen worden gegeven over duurzame viskweek;
5. Verplaatsen van de bedrijfswoning Oostendorperdiek 21 doordat de voormalige woning wordt gebruikt als receptie en kantoor.

Het college heeft op 28 maart 2023 een principemedewerking verleend aan voornoemde ontwikkelingen. In de principemedewerking is onder andere de voorwaarde opgenomen dat het geheel landschappelijk moet worden ingepast. De aanleg bestaat uit aanplant van solitaire loofbomen, gemengde struweelhaar, loofhoutsingel en bloemrijk en fauna rijk grasland. De inpassing zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het landschap.

Overwegingen over wettelijke grondslag vormvrije m.e.r.-beoordeling

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Soms is een lichtere variant mogelijk in de vorm van een m.e.r.-beoordeling (al dan niet vormvrij). M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht kan ontstaan doordat:

1. De activiteiten zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage;
2. Voor de Wet natuurbescherming een passende beoordeling nodig is en sprake is van een plan;
3. De activiteiten zijn opgenomen in de provinciale omgevingsverordening (in Gelderland is daarvan geen sprake).

De bestaande toegestane activiteit het kweken van vis valt onder categorie D 28 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Deze activiteit wenst men nu uit te breiden met het oprichten van een installatie bestemd voor het vervaardigen van vismeel voor de voedselvoorziening van de eigen viskwekerij. Deze activiteit valt onder categorie D 35 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 28	Intensieve aquacultuur van vis dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 1.000 ton vis per jaar of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel, bij het ontbreken daarvan, van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet
D 35	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor: a. het vervaardigen van dierlijke of plantaardige oliën of vetten, b. het vervaardigen van vismeel of visolie, of c. het vervaardigen van conserven van dierlijke en plantaardige producten.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een productiecapaciteit van 40.000 ton per jaar of meer in een inrichting als bedoeld onder a, of 2°. een productiecapaciteit van 10.000 ton per jaar of meer in een inrichting als bedoeld onder b of c.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Een besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

De bestaande activiteit het kweken van vissen is op basis van het vigerende bestemmingsplan toegestaan. Het vigerende bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om maximaal 1.000 ton vis per jaar te produceren. Deze maximale toegestane productie wordt niet verhoogd. Hiermee wordt in het bestemmingsplan niet meer de mogelijkheid geboden om de D-drempelwaarde te overschrijden, en is er geen planMER nodig. Wel is een zogenaamde vormvrije m.e.r. beoordeling nodig voor intensieve aquacultuur van vis. De installaties voor de intensieve aquacultuur voor vis veranderen niet ten opzichte van de bestaande vergunde situatie.

De nieuwe activiteit, zijnde het vervaardigen van vismeel vindt plaats op 'Boerderijschaal'. Er wordt alleen voer geproduceerd voor de bestaande eigen viskwekerij. Om voldoende visvoer voor de eigen viskwekerij te vervaardigen wordt 850 ton natte vis bijproducten (waarvan 1/3 witvis en 2/3 deel 'vettere' vis ingenomen per jaar) en samen met 100 ton mais tot visvoer voor de eigen vissen.. Voor deze activiteit is geen planMer nodig, in verband met het niet overschrijden van de gestelde drempelwaarde. Wel is een zogenaamde vormvrij m.e.r. beoordeling nodig.

Dat betekent dat voor deze ontwikkeling kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. In voorliggende aanmeldingsnotitie wordt hieraan invulling gegeven. De aanmeldingsnotitie dient daarbij zowel ter voorbereiding van het bestemmingsplan als voor de OBM m.e.r.

1.3 Vigerende vergunningen

Omgevingsvergunning
Voor het bedrijf is op 9 juni 2009 een revisievergunning verleend. Daarnaast is op 27 december 2021 een omgevingsvergunning verleend voor het milieuneutraal veranderen van het bedrijf. Op basis van deze toestemmingen mogen de dieraantallen worden gehouden, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
4	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
5+ 6	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

** Dit betreffen de stalnummers zoals vermeld op de tekening behorende bij de vigerende vergunning*

Wet natuurbescherming (Wnb)
Op 11 februari 2013 is een Wet natuurbeschermingsvergunning verleend voor het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf en de viskwekerij in stal 9. Op 17 juli 2015 is deze vergunning gedeeltelijk ingetrokken en zijn ammoniakemissierechten verplaatst. De vergunning is verleend (behouden) voor de volgende dierenaantallen. Daarnaast is het kweken van vissen in stal 8 vergund, maar niet opgenomen in het overzicht van dierenaantallen.

Deze vergunning dient als referentiesituatie voor het bestemmingsplan.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
5	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
6,7	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

** Dit betreffen de stalnummers zoals vermeld op de tekening behorende bij de vigerende vergunning*

1.4 Beoogde opzet
De wijzigingen ten opzichte van de vigerende milieutoestemmingen betreffen:

- Het staken van het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf; het houden van maximaal 50 scharrelvarkens tussen de stallen
- Hergebruik van de voormalige vleesvarkens- en vleeseendenstallen voor eigen voerproductie en opslag; daarnaast voor het agro- toerisme, bestaande uit 11 B&B-kamers een demonstatieruimte;
- In gebruik nemen van de bestaande vijver tot visvijver en realiseren extra visvijver met 4 vissershutten;
- In gebruik nemen van bedrijfswoning tot kantoor en receptie en realiseren nieuwe bedrijfswoning.

Een overzicht van de beoogde bedrijfsopzet is in onderstaande tabel weergegeven.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
buiten	scharrelvleesvarkens	D 3.3.2	50	1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0

In onderstaande figuur is een situatie weergegeven van de beoogde opzet inclusief landschappelijke inpassing.



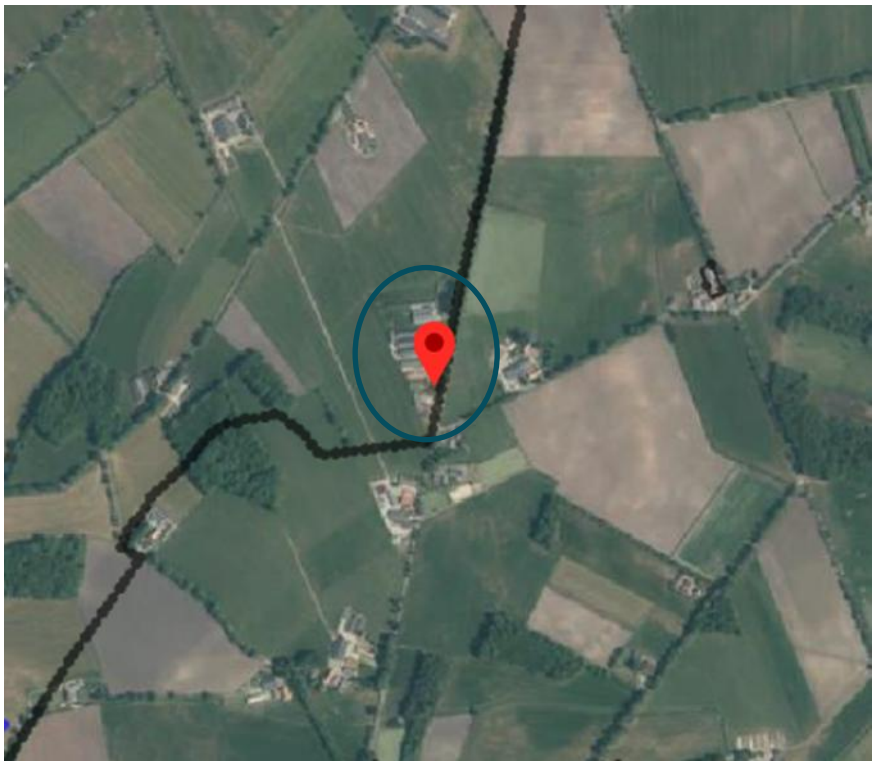
Figuur 3: Beoogde opzet inclusief landschappelijke inpassing

Als bijlage 1 is een uitgebreide toelichting van alle veranderingen toegevoegd, en als bijlage 2 sfeerbeelden van de beoogde opzet.

1.6 Omgeving van de inrichting

Bebouwing in de omgeving

Het agrarische bedrijf van initiatiefnemer is gelegen in een omgeving met agrarische bedrijven en verspreid liggende burgerwoningen.

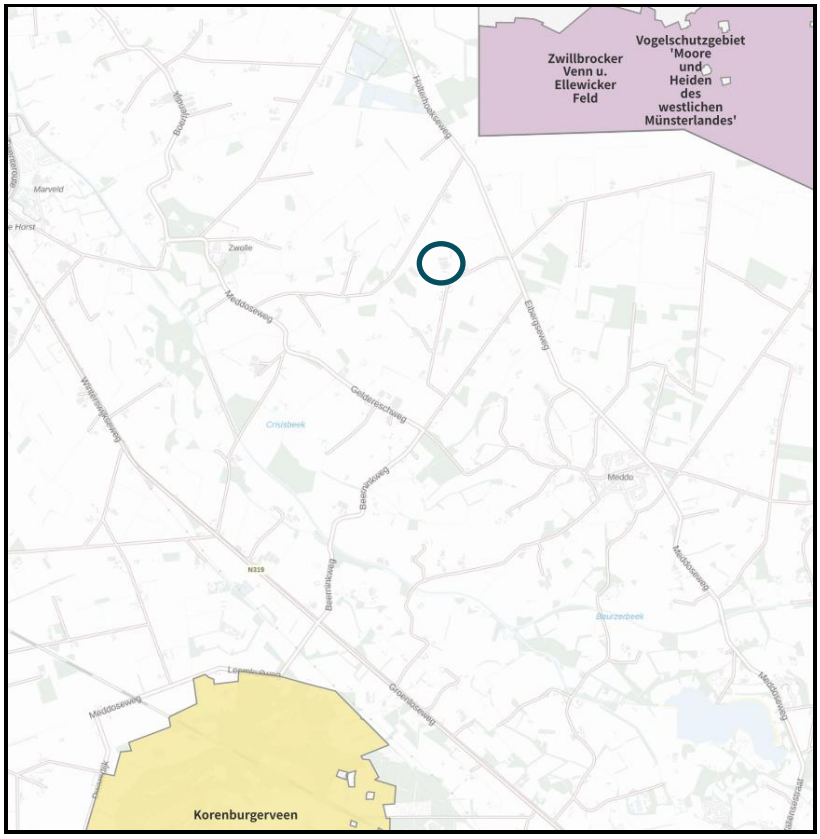


Afbeeldingen 4 en 5: Luchtfoto bedrijfslocatie en omgeving (bron gelderland.nl)



Natura 2000

Op ruim 1.040 meter afstand van de planlocatie ligt het Natura-2000 gebied Zwilbrocker Venn u Ellewicker Feld, en op ca 4.000 meter het Korenburgerveen. Op deze afstand zijn in het geval van voorliggende ontwikkeling effecten anders dan die van stikstof op voorhand uit te sluiten.



Afbeelding 5: Ligging bedrijfslocatie t.o.v. Natura 2000 gebieden (bron: Aerius.nl)

Zeer kwetsbaar gebied ingevolge de Wet Ammoniak en Veehouderij

Het dichtstbij gelegen gebied, dat is aangewezen als zeer kwetsbaar in de zin van de Wet ammoniak en veehouderij, ligt op een afstand van meer dan 250 meter van de inrichting (circa 590 meter).

In onderstaande kaart wordt de ligging van de Wav-gebieden weergegeven.



Afbeelding 6:: Ligging bedrijfslocatie t.o.v. Wav-gebieden

GNN/GO/grondwaterbescherming

De bedrijfslocatie ligt niet binnen het Gelders natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO). Zie ook onderstaande afbeelding.



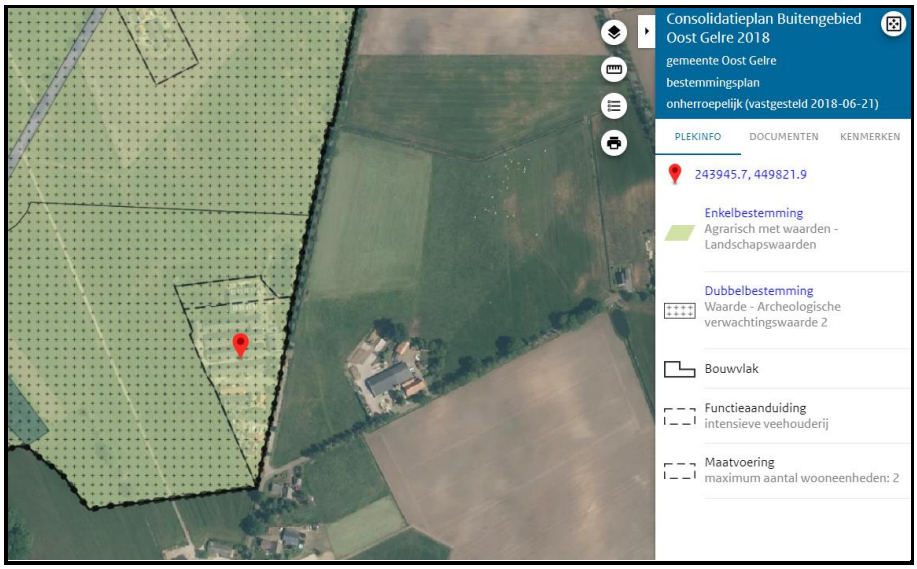
Figuur 7: Ligging planlocatie buiten GNN en GO

Verder ligt de planlocatie buiten beschermingszones voor grondwater in verband met drinkwaterwinning.

Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Oostendorperdiek 19 en 21 in Groenlo is een partiële herziening van het geldende bestemmingsplan 'Oost Gelre 2011', dat op 18 december 2012 is vastgesteld door de gemeenteraad van Oost Gelre. In vervolg op dat bestemmingsplan zijn de volgende plannen vastgesteld: 'Reparatieplan Buitengebied Oost Gelre', 'Buitengebied, Reparatieplan 2016', 'Facetbestemmingsplan parkeren', 'Consolidatieplan Buitengebied Oost Gelre 2018' en 'Parapluplan Archeologie'.

Op het perceel Oostendorperdiek is momenteel sprake van de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden', met een bouwvlak voor zowel een grondgebonden agrarisch bedrijf als intensieve veehouderij. Met de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden is bepaald dat er twee bedrijfswoningen aanwezig mogen zijn. De bedrijfswoning Oostendorperdiek 19 is sinds 25 mei 2018 door middel van een omgevingsvergunning aangeduid als plattelandswoning.
Het huidige gebruik is toegestaan.



Afbeelding 8: Uitsnede bouwvlak vigerend bestemmingsplan

Het voornemen is nu om de intensieve vleesvarkenshouderij en het eendenbedrijf te staken en de viskwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een lage CO_2-footprint . Dit wordt gerealiseerd door zelf duurzaam voer te maken voor eigen gebruik. Visbijproducten uit de Nederlandse visserij en lokaal geteelde mais worden met restwarmte uit de viskwekerij gedroogd en gemalen tot visvoer dat wordt gebruikt voor de eigen forellenkwekerij. Hierdoor ontstaat circulaire vis en is men niet meer afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan dat maximaal 1.000 ton vis op de locatie kan worden gekweekt. De viskwekerij wordt niet uitgebreid.

Als toeristische nevenactiviteit wordt de bestaande vijver uitgebreid en in gebruik genomen als visvijver, waarbij 4 vissershutten worden gerealiseerd. Daarnaast wordt in een voormalige eendenstal een demonstratieruimte gerealiseerd en in de voormalige vleesvarkensstal 11 overnachtingsplekken in de vorm van boerderijkamers. De voormalige bedrijfswoning wordt in gebruik genomen als receptie en kantoor en op de locatie wenst men in de toekomst op de plek van de voormalige berging en garage een nieuwe duurzame bedrijfswoning te realiseren. Zie voor een volledig beeld van de toekomstige situatie de bij deze toelichting gevoegde bijlage 2 met sfeerbeelden van het nieuwe erf.

Het college heeft op 28 maart 2023 een principemedewerking verleend aan voornoemde ontwikkelingen. In de principemedewerking is onder andere de voorwaarde opgenomen dat het geheel landschappelijk moet worden ingepast.



Figuur 9: Weergave het erfinpassingsplan

2 KENMERK VAN DE ACTIVITEIT

2.1 Algemeen

Initiatiefnemer wenst de intensieve vleesvarkenshouderij en het eendenbedrijf te staken en de viskwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een lage CO_2-footprint door eigen voer voor de vissen samen te stellen. Als toeristische nevenactiviteit wordt de bestaande vijver uitgebreid en in gebruik genomen als visvijver, waarbij 4 vissershutten worden gerealiseerd en in de voormalige dierenverblijven een demonstratieruimte en 11 overnachtingsplekken in de vorm van boerderijkamers op basis van logies en ontbijt. Daarmee ontstaat een toekomstgerichte bedrijfsvoering. Ten behoeve van de uitvoering hiervan is een aanpassing van het bestemmingsplan nodig en daaropvolgend een omgevingsvergunning milieu.

De gewenste plannen worden landschappelijk ingepast middels het aanbrengen van houtsingels en het aanleggen van solitaire loofbomen, gemengde struweelhaar en loofhoutsingels en bloemrijk en faunarijk grasland. Hierdoor wordt voorzien in een kwaliteitsverbetering voor het gehele perceel. Zie hiervoor figuur 3 en bijlage 1.

2.2 Huisvesting

Emissiearm huisvesting en dierenwelzijn
Op 1 augustus 2015 is het Besluit emissiearme huisvesting in werking getreden. Dit Besluit stelt grenswaarden (maximale emissiewaarden) aan ammoniakemissie uit stallen. De in het besluit genoemde grenswaarden mogen bij nieuwbouw van stallen niet worden overschreden. Voor bestaande huisvestingssystemen bevat het Besluit huisvesting een overgangsregeling.

Voor het houden van scharrelvarkens en kweken van vis gelden geen grenswaarden op grond van het Besluit emissiearme huisvesting. Daarmee voldoet de gehele gewenste inrichting aan het Besluit emissiearme huisvesting. De scharrelvarkens scharrelen met name buiten tussen de bedrijfsgebouwen. De tussenruimten tussen de bedrijfsgebouwen worden gebruikt als schuilgelegenheid voor de vleesvarkens. Uiteraard worden de welzijnsregels nageleefd en hebben de varkens ruimschoots voldoende oppervlakte, constant drinkwater en voldoende licht.

De huisvesting voor de vis, zijnde de regenboogforel, wijzigt niet ten opzichte van de vigerende situatie. De vis wordt gekweekt in bovengrondse kweekbassins en kweekbakken. De vissen hebben voldoende oppervlakte en zuurstofrijk water tot hun beschikking.

2.3 Opslag en verbruik voeders

De scharrelvarkens leven voornamelijk buiten in wroetweides tussen de schuren. Ze scharrelen met name hun eigen voer op en worden bijgevoerd met resten van de keuken van de woningen en een geringe hoeveelheid krachtvoer. Het krachtvoer dat gebruikt wordt is afkomstig van GMP-waardige veevoederbedrijven en voldoet hiermee aan de hoogste eisen. Het krachtvoer wordt bewaard in zakgoed en wordt binnen opgeslagen in de bedrijfsgebouwen.

Er wordt voor de (agrarische) viskwekerij eigen voer gemaakt. Er is sprake van een kleinschalige visvoerproductie. Om 200 ton vis per jaar te produceren is grofweg 300 ton voer nodig. Dit voer bestaat uit 200 ton vismeel per jaar (dit zijn visbijproducten afkomstig uit de Nederlandse visserij) en 100 ton lokaal geteelde mais per jaar. Het vismeel ontstaat door het langzaam drogen van 850 ton aan visbijproducten op lagere temperatuur en het persen van 200 ton/jaar aan visbijproducten met een droog stofgehalte van 20 %. Deze producten worden in een afgesloten ruimte in de bedrijfsgebouwen met restwarmte uit de viskwekerij onder lage temperaturen en langzaam gedroogd en vervolgens gemalen tot visvoer voor de eigen viskwekerij. Feitelijk kan deze voerproductie voor eigen bedrijf gelijk worden geschaard aan de activiteiten van de productie van brijvoer bij agrarische

bedrijven, echter dan nog weer op een veel kleinere schaal. Deze activiteiten vinden, net zoals bij de brijvoerproductie bij agrarische bedrijven, inpandig plaats en op ruime afstand van woning van derden.

2.4 Opslag diergeneesmiddelen

Een erg beperkte hoeveelheid diergeneesmiddelen (circa 1 kg) is voorradig in een afgesloten kast.

2.5 Water, gas- en elektraverbruik

Voor de viskwekerij en de veehouderij wordt voornamelijk gebruik gemaakt van grondwater, zijnde ca 12.000 m^3 per jaar. Het grondwaterverbruik neemt af in verband met het staken van de eenden- en vleesvarkenshouderij. Naar verwachting wordt in de beoogde opzet ca 10.000 m^3 grondwater gebruikt voor de viskwekerij, de schoonmaakwerkzaamheden en drinkwater voor de scharrelvarkens. Het waterverbruik voor de viskwekerij wijzigt niet ten opzichte van de vigerende situatie. Het waterverbruik is relatief laag aangezien de vissen niet worden gekweekt in een traditioneel systeem, maar is uitgerust met een uniek en geavanceerd recirculatiesysteem. Het viskweeksysteem bevat 420 m2 kweekwater en ruimt 500 m3 aan biologische zuivering zowel aeroob als anaeroob. In het systeem is er een waterverbruik van 6-7 % per dag, waarvan 4-6 % bestaat uit daadwerkelijke verversing en 1-3 % bestaat uit compensatie als gevolg van verdamping. Ten opzichte van een traditioneel systeem resulteert dit een waterbesparing van 14.500 m3 per jaar.

Voor de bedrijfswoningen en de B&B wordt leidingwater gebruikt. Dit waterverbruik is naar schatting 7.000 m^3 per jaar. Het jaarlijkse elektraverbruik in de nieuwe situatie zal minder zijn dan het bestaande gebruik van circa 90.000 kWh. Naar verwachting zal het jaarlijkse elektraverbruik maximaal 75.000 kWh bedragen. Op 2 daken van de bedrijfsgebouwen zijn recent 305 zonnepanelen geplaatst. De opgewekte energie wordt gebruikt voor zowel de bedrijfsvoering als terug geleverd op het net.

Het gasverbruik zal in de nieuwe situatie ook aanzienlijk lager zijn dan het bestaande gebruik van ca 17.000 m^3 , aangezien voor de viskwekerij gebruik gemaakt gaat worden van een houtvergassingsinstallatie met warmte terugwinning. Met deze installatie wordt de viskwekerij verwarmd en voer gedroogd. De nieuwe bedrijfswoning zal ook gasloos worden. Naar verwachting zal het jaarlijks gasverbruik in de toekomstige situatie maximaal 6.000 m^3 gas bedragen.

2.6 Afvalstoffen

Mest

Er komt in de beoogde opzet alleen vaste mest vrij van de 50 scharrelvarkens die gebruik maken van de schuilruimte . De urine van deze varkens wordt opgevangen door het strooisel in de schuilgelegenheid. De vaste mest wordt uitgereden op eigen gronden waarbij de hiervoor geldende regelgeving wordt nageleefd.

Afvalwater

De viskwekerij blijft ongewijzigd. Er wordt gebruikt gemaakt van een uniek geavanceerd recirculatie systeem waar diverse technieken gecombineerd zijn tot 1 effectief systeem voor de viskwekerij. Het water wordt intern gezuiverd en hergebruikt. De stikstof en Het systeem bevat 420 m3 kweekwater en ruim 500m3 aan biologische zuivering bestaande zowel aerobe als anaerobe zuivering. De stikstof en fosfaat dat vrijkomt wordt in het het recirculatiesysteem afgebroken door 2 verschillende filters:

1. Een trickling filter welke NH3 oxideert tot NO3 (aeroob proces/nitrificatie);
2. Een bezinker met ondergedompeld filter welke de zuurstof opneemt ui de NO3 en deze omzet naar N2 (anaeroob porces/denitrificatie).

Plusminus 95 % van het water wordt gerecycled. Het afvalwater afkomstig van de viskwekerij wordt, na de hiervoor beschreven zuivering, via een slibvanger geloosd in een natuurlijk ingerichte bergingsvijver, welke is voorzien van een helofytenfilter. Deze bergingsvijver wordt tevens gebruikt als visvijver. .

Het hemelwater afkomstig van het erf en gedeeltelijk van de daken infiltreert deels in de bodem en wordt deels afgevoerd en opgevangen in de opvangvijvers, die tevens dienst doen als visvijvers. De visvijvers hebben afdoende inhoud om alle water op te slaan. Het huishoudelijk afvalwater van de woningen en de B&B wordt geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel.

Kadavers

Eventuele kadavers worden bewaard in een afgesloten kadaverton. De kadavers worden opgehaald door een gespecialiseerd bedrijf.

Overig bedrijfsafval

Klein chemisch afval wordt bewaard in een speciale ton. Het wordt enkele keren per jaar afgevoerd naar een gecertificeerd bedrijf. Al het overig bedrijfsafval wordt verzameld in een bedrijfsafvalcontainer (240 liter) en regelmatig afgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf. De hoeveelheid bedrijfsafval kan in totaal oplopen tot circa 1.500 kg per jaar.

3 EFFECTEN OP HET MILIEU

3.1 Overzicht

De belangrijkste emissies waarvan sprake is bij een veehouderij zijn ammoniak, geur en fijnstof. Zoals valt op te maken uit onderstaande tabel blijven deze emissies in de beoogde situatie gelijk aan de bestaande situatie. De situatie in de Wnb-vergunning uit 2017 is niet gerealiseerd.

Aspect	Bestaand	Beoogd
Ammoniakemissie	3.368,8 kg (Wnb 2017: 3.920,0 kg)	150 ,0 kg
Geuremissie	16.308,5 OU_E/s	1.150,0 OU_E/s
Fijnstofemissie	794.700 gram	6.650 gram

3.2 Ammoniak

Zeer kwetsbare natuur

Ten aanzien van het aspect ammoniak is de Wet ammoniak en veehouderij leidend. Daarbij is bepalend hoe de inrichting is gelegen ten opzichte van zeer kwetsbare natuurgebieden. De inrichting is niet gelegen in een zone van 250 meter rondom zeer kwetsbare gebieden. Op circa 590 meter afstand is het dichtst bijgelegen kwetsbare gebied gelegen. Dat betekent dat er geen directe beperkingen zijn vanuit de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). De ammoniakemissie neemt overigens niet toe als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

Emissiearme huisvesting

Elke veehouderij moet voldoen aan het Besluit emissiearme huisvesting. Met het Besluit emissiearme huisvesting wordt invulling gegeven aan het algemene emissiebeleid voor heel Nederland. Er mogen geen nieuwe huisvestingssystemen meer vergund worden met een emissiefactor die hoger is dan de in bijlage 1 van het besluit gestelde maximale emissiewaarden. Verder moet de inrichting als geheel voldoen aan de maximale emissiewaarde. In het besluit emissiearme huisvesting is geen maximale emissiewaarde opgenomen voor scharrelvarkens en vissen. Daarom kan worden volstaan met gangbare, traditionele huisvesting. In de beoogde opzet wordt hier dan ook gebruik van gemaakt.

Directe ammoniakschade

Naast indirecte schade door vermesting en verzuring van natuurgebieden kan ammoniakdepositie op bepaalde gewassen leiden tot directe ammoniakschade. Uit onderzoek van het AB-DLO te Wageningen is gebleken dat met name kasgewassen, fruitteelt en coniferen gevoelig kunnen zijn voor directe ammoniakschade. Andere gewassen lopen een verwaarloosbare kans op schade.

Directe ammoniakschade doet zich enkel voor op zeer korte afstand van een emissiepunt. Indien tot gevoelige soorten een afstand van 50 meter wordt aangehouden, zal geen merkbare schade optreden. Bij minder gevoelige soorten is een afstand van 25 meter al voldoende om schade als gevolg van ammoniakemissie te vermijden. Binnen 25 en 50 meter van de inrichting bevinden zich geen gevoelige gewasgroepen. Daarom kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van ammoniakschade voor agrarische gewassen.

Natura 2000

Natura 2000-gebieden bevinden zich niet op korte afstand van de projectlocatie. Op 1.040 meter afstand van de planlocatie ligt het Natura-2000 gebied Zwilbrocker Venn u Ellewicker Feld, en op ca 4.000 meter het Korenburgerveen. Gezien deze afstanden beperkt de invloed van de inrichting op Natura 2000-gebieden zich tot het aspect ammoniak/stikstof.

Wanneer een project of handeling wordt uitgevoerd, waarbij met name stikstof vrijkomt die schadelijk kan zijn voor een beschermd natuurgebied, kan een vergunning benodigd zijn op grond van de Wet natuurbescherming. Op 11 februari 2013 is een Wet natuurbeschermingsvergunning verleend voor het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf en de viskwekerij in stal 9. Op 17 juli 2015 is deze vergunning gedeeltelijk ingetrokken en zijn ammoniakemissierechten verplaatst. Deze vergunning hebben wij als bijlage 4 bijgevoegd.
Dit betekent dat er een toestemming is in het kader van de Wet Natuurbescherming. Het is vaste jurisprudentie dat onherroepelijke natuurvergunningen één op één mogen worden ingepast in het omgevingsplan. Als bijlage 5 is een stikstoftoelichting inclusief berekeningen toegevoegd.

Om te beoordelen wat de gevolgen zijn van de veranderingen die dit bestemmingsplan beoogd te regelen zijn stikstofberekeningen uitgevoerd. Met de AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie (zie bijlage 6). Daaruit komt naar voren dat zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet resulteert in een toename van de stikstofdepositie, Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen. Per saldo is er sprake van een forse afname van de stikstofdepositie. Daarmee is aangetoond dat de aanleg- en gebruiksfase in de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie niet leidt tot nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 een uitspraak gedaan over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE. De Afdeling bestuursrechtspraak wijzigt met deze uitspraak haar eerdere rechtspraak uit 2021. Het nieuwe beoordelingskader is direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Intern salderen mag niet meer plaatsvinden als voortoets, maar in plaats hiervan is bij intern salderen altijd een natuurvergunning nodig of een verklaring van geen bedenkingen voor het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde voor beschermde natuurgebieden haakt aan bij de voorliggende aanvraag. De afdeling bestuursrechtspraak heeft in een stroomschema vastgelegd op welke wijze omgegaan moet hoe om moet worden gegaan met deze beoordeling. Dit stroomschema is als bijlage 0 bij de stikstoftoelichting gevoegd. Hierna zijn de verschillende stappen opgenomen en is de bedrijfsspecifieke situatie in beeld gebracht:

Stap 1: Voortoets

Uit de AERIUS-berekening van de beoogde opzet blijkt dat significante effecten niet zijn uitgesloten. De beoogde opzet heeft een bijdrage op het Korenburgerveen van 0,07 mol/ha per jaar.

Stap 2: Passende beoordeling

Gevolgen van de bestaande situatie, de zogenoemde referentiesituatie mogen als mitigerende maatregel worden betrokken in de passende beoordeling. Zoals is aangegeven is er een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming verleend. De hierin vergunde activiteiten vertegenwoordigen de referentiesituatie. In de stikstoftoelichting, bijgevoegd als bijlage 6 is de referentiesituatie vastgelegd en zijn de berekening toegevoegd..
Uit de verschilberekeningen (met AERIUS Calculator) tussen de referentiesituatie met de beoogde situatie blijkt dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de stikstofuitstoot door dit project, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Er is sprake van een afname van 1,17 mol/ha jaar op Korenburgerveen. De referentiesituatie betrof een bijdrage van 1,24 mol/ha/jaar op het Korenburgerveen.

Stap 3: Additionaliteit

Vervolgens is nog beoordeeld of er een noodzaak is om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als maatregel die nodig is om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. Op 1 juli 2025 hebben

de Gedeputeerde Staten van Gelderland beleidsregels vastgesteld. In de regels is opgenomen dat slechts 65 % van de referentie mag worden ingezet bij intern salderen. De reductie van 35 % wordt gezien als een passende maatregel. Zoals uit berekening blijkt neemt de ammoniakdepositie af van 1,24 mol/ha/jaar naar 0.07 mol/ha/jaar. Aan de 35 % reductie vereiste om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste wordt ruimschoots voldaan. Wij concluderen om die reden dat er afdoende maatregelen worden getroffen om de binnen de invloedsfeer liggen Natura-2000 gebieden te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen.

Slotconclusie
De beoogde opzet is passend en zorgt niet voor nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden.

3.3 Geur

Individuele geurhinder
Een veehouderij kan geurhinder veroorzaken op woningen en andere geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderij. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Op het bedrijf van initiatiefnemer wordt gestaakt met de intensieve veehouderij. Er worden slechts 50 scharrelvarkens gehouden. De geuremissie neemt af van 16.308,5 OU_E/s naar 1.150 OU_E/s. De geurbelasting voldeed in de bestaande situatie ruimschoots aan de normen. Door de afname van meer dan 90 % van de geuremissie kan met zekerheid worden gesteld dat de geurbelasting ten opzichte van geurgevoelige objecten eveneens afneemt, aangezien de emissiepunten binnen de bestaande projectlocatie zijn gesitueerd.

Naast het moeten voldoen aan de geurnorm, mogen stallen niet te dicht bij geurgevoelige objecten staan. In het buitengebied moet sprake zijn van een minimale afstand van 25 meter en binnen de bebouwde kom 50 meter (gemeten vanaf de gevel van de stal tot de gevel van een geurgevoelig object). Daarnaast geldt voor agrarische bedrijfsopslagen als mest en voer een minimumafstand van 50 meter (of 25 meter voor afgedekte kuilvoeropslagen). In onderhavige situatie bevinden geurgevoelige objecten zich op grotere afstand.

Bij het maken van eigen visvoer kan geur vrijkomen. Door het geuradviesbureau Olfasense is in de worst-casesituatie de geurimpact van de visvoerproductie voor eigen bedrijf in beeld gebracht. Als bijlage 8 is de rapportage van dit geuronderzoek opgenomen.
Uit de emissieberekening kan worden geconcludeerd dat de beoogde activiteiten resulteren in een beperkte geuremissie, die bovendien vele malen lager is dan thans vergund. Uit de verspreidingsberekeningen voor de worst-casesituatie kan worden geconcludeerd dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij en voorbereiding beperkt is en gelegen is onder de streefwaarden volgens het Gelders Geurbeleid.

Cumulatieve geurhinder
De geurbelasting neemt af ten opzichte van de vergunde situatie. Om die reden is er sprake van een beter woon- en leefklimaat ten opzichte van de referentiesituatie. Er is geen berekening van de cumulatieve geurhinder benodigd aangezien er binnen 1000 meter van de planlocatie geen intensieve veehouderijen zijn gelegen die een maatgevende bijdrage hebben op te verplaatsen bedrijfswoning. Om die reden kan worden geconcludeerd dat de achtergrondbelasting door geur uit veehouderij niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Eindconclusie
Geconcludeerd kan worden er sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Fijnstof

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer. Hierin is van bepaalde projecten getalsmatig vastgelegd dat ze "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Met de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009, zijn deze grenzen verruimd. Een project draagt volgens het NSL "niet in betekenende mate" bij zolang de toename van de concentratie fijnstof of stikstofdioxide maximaal 3% bedraagt van de grenswaarde. Het NSL zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen zodat de luchtkwaliteit verbetert en de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang kunnen vinden.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van projecten (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijnstof (PM_{10}), lood, benzeen en koolmonoxide. Bestuursorganen moeten er bij het uitoefenen of toepassen van hun bevoegdheden, waaronder het vaststellen van een bestemmingsplan, voor zorgen dat deze grenswaarden niet (verder) worden overschreden. In de praktijk kunnen alleen de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof in het geding zijn. Van een feitelijke of dreigende overschrijding van grenswaarden voor de overige stoffen is nergens in Nederland sprake. Voor een veehouderij is alleen fijnstof relevant om nader te beschouwen. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt in PM_{10} en $PM_{2,5}$.

In de beoogde situatie neemt de fijnstofproductie met ruim 99 % af ten opzichte van de referentiesituatie (de vergunde situatie). In de vergunde situatie werd ruimschoots aan de normen voldaan. Om die reden kan met zekerheid worden gesteld dat de luchtkwaliteit verbeterd in de beoogde opzet.

3.5 Geluid

Geluidsemissie vanuit het agrarisch bedrijf wordt veroorzaakt door transportbewegingen, door activiteiten op het buitenterrein, door activiteiten binnen de gebouwen en door installaties aanwezig op het bedrijf. Qua transport moet vooral gedacht worden aan aanvoer van voer, aan- en afvoer van dieren en afvoer van mest. Bij activiteiten op het buitenterrein moet vooral gedacht worden aan het laden en lossen van dieren, de afvoer van mest en het lossen van voer.

Ten aanzien van het onderdeel geluid kan de volgende redenatie worden gevolgd:
1. Geluidsgevoelige bestemmingen bevinden zich niet op korte afstand van de projectlocatie;
2. Het aantal transportbewegingen van zware voertuigen zal aanzienlijk afnemen, doordat de intensieve veehouderij staakt;
3. De viskwekerij blijft qua vervoersbewegingen ongewijzigd;
4. Ten behoeve van de B&B activiteiten komen en gaan alleen extra lichte voertuigen.

Het is voldoende aannemelijk dat het bedrijf in de beoogde opzet kan voldoen aan de geluidnormen en dat ter plaatse van omliggende geluidgevoelige objecten van derden sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.6 Verkeer

De beoogde opzet zal dus niet resulteren in extra vrachtwagenbewegingen. Het aantal personenvoertuigen neemt toe ten opzichte van de vergunde situatie.

Het bedrijf is vanaf de openbare weg goed te bereiken. Tevens is er voldoende manoeuvreerruimte op het erf, zodat geen sprake is van geparkeerde vrachtwagens/ auto's langs de openbare weg. Daarnaast zijn voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd binnen de inrichting. Derhalve is geen sprake van onveilige situaties.

3.7 Bodem

Door Kruse Groep is in oktober 2018 verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Oostendorperdiek 21. De resultaten daarvan zijn verwoord in rapport met projectcode: 18053710. Het rapport is als bijlage 6 bij deze toelichting gevoegd. Sinds dit onderzoek zijn de activiteiten niet gewijzigd, en hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden. Het rapport geeft een representatief beeld van de bodemsituatie.

Er is het volgende geconcludeerd:

Overig terreindeel
De bovengrond (3 mengmonsters) en de ondergrond (2 mengmonsters) zijn niet verontreinigd. In inspectiegat 2 is visueel asbest aangetoond. Uit de analyse blijkt dat het gewogen asbestgehalte lager is dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In het grondwater in peilbuis 11 en H1 zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond, die geen aanleiding geven voor nader onderzoek.

Deellocaties A, C en D
De druppelzones ter plekke van deellocaties A, C en D zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Gesteld kan worden dat de voormalige bedrijfsactiviteiten in de garage geen aantoonbare negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit; er zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de boven- of ondergrond aangetoond.

Deellocatie B
De druppelzone ter plekke van deellocatie B is sterk asbesthoudend. Het sterk verhoogde asbestgehalte gaf aanleiding voor een nader asbestonderzoek (zie hoofdstuk 5). Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek bleek het volgende: De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m3. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's). Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin). Aangezien het huidig gebruik wonen met tuin wordt, is de bodem gesaneerd. De bodemsanering is door een erkend bedrijf uitgevoerd. Ca. 12 m³ asbesthoudende grond/puin is verwijderd.

Deellocaties E, G en H
De voormalige bovengrondse olieopslag (deellocatie E en G) en de voormalige ondergrondse olieopslag bij deellocatie H heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De boven- of ondergrond als het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olieopslag heeft een zeer geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. In de bovengrond is een zeer licht oliegehalte aangetoond. Het grondwater in peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. Het zeer licht verhoogde oliegehalte geeft geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik en vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.8 Water

Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van grondwater. Op jaarbasis wordt op 30 meter diepte circa 10.000 m^3 grondwater opgepompt en gebruikt voor de viskwekerij en schoonmaakwerkzaamheden, en drinkwater voor de

scharrelvarkens. Aangezien de onttrekking op grote diepte plaats vindt (lees: niet uit het bovenste watervoerende pakket) en geleidelijk over het jaar verdeeld, is van verdroging geen sprake. Het waterverbruik voor de viskwekerij is door toepassing van een recirculatiesysteem waardoor 95 % van het water per dag wordt hergebruikt en om die reden extreem laag is ten opzichte van traditionele viskweeksystemen.

De afvalwaterstromen zijn beschreven in hoofdstuk 2.6 afvalwater. Het hemelwater afkomstig van het erf en gedeeltelijk van daken infiltreert deels in de bodem en wordt deels afgevoerd naar de opvangvijvers, die tevens dienst doen als visvijvers. De visvijvers hebben afdoende inhoud om alle water op te slaan. De visvijvers zijn afgedicht met een leemlaag.

Afvalwater van huishoudelijke aard wordt afgevoerd via het gemeentelijke vuilwaterriool. De bedrijfsvoering resulteert dus niet in verontreiniging van oppervlaktewater of grondwater.

3.9 Gevolgen voor flora en fauna

Ten behoeve van de gewenste ontwikkelingen is door Natuurbank Overijssel een QuickScan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de QuickScans zijn opgenomen in het onderzoeksrapport met nummer 5394, versie 1.0 d.d. 17 juli 2023 (zie bijlage 7).

Uit het onderzoeksrapport volgende onderstaande bevindingen en conclusies:

1. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren.
2. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten er geen vaste rust- of verblijfplaats, maar gebruiken het wel als foerageergebied.
3. Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder ‘categorie 5 jaarrond beschermde nesten’. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.
4. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rusten/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats’. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.
5. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Er kan worden geconcludeerd dat er geen negatieve gevolgen zijn te verwachten voor flora en fauna.

3.10 Licht

In de stallen is verlichting aanwezig. Een deel van de stallen is voorzien van ramen. Echter, omdat er in de stallen ook een dag- en nachtritme wordt nagestreefd, is er 's avonds en 's nachts geen sprake van lichtuitstraling.

Binnen de inrichting zijn meerdere buitenlampen aanwezig. Het merendeel is gekoppeld aan een bewegingsmelder, zodat de buitenverlichting minimaal in bedrijf is.

3.11 Volksgezondheid

Effecten van de veehouderij op de volksgezondheid, kunnen op verschillende manieren tot stand komen, bijvoorbeeld via diercontact, via de lucht, via de mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.

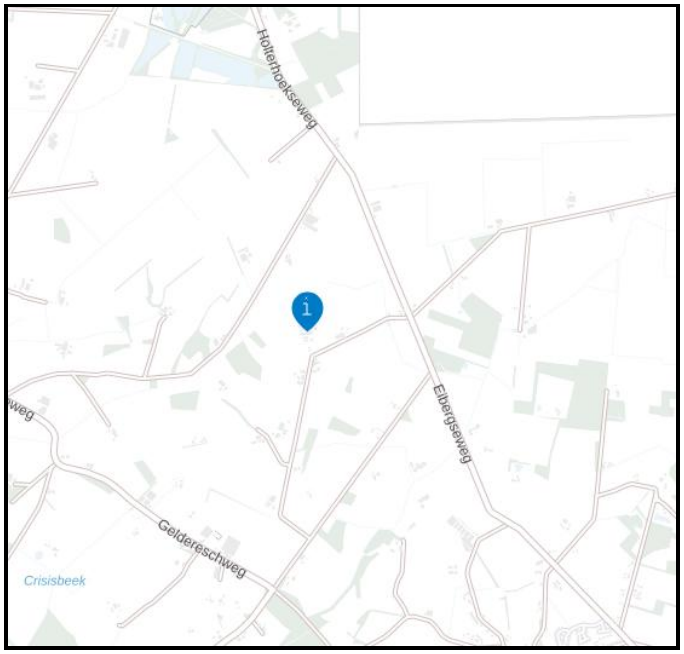
Besmettingsgevaar wordt geregeld in de wetgeving voor volksgezondheid. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bevatten geen toetsingskader voor onderwerpen die in de wetgeving voor Volksgezondheid zijn geregeld.
Op 1 december 2008 is de Wet publieke gezondheid in werking getreden. Hierin is onder meer vastgelegd dat het bevoegd gezag de taak heeft om gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen te bewaken. Zij zullen zich daarbij moeten baseren op beschikbare onderzoeken.

De kans op het optreden van (besmettelijke) dierziekten wordt op het bedrijf van initiatiefnemer middels onderstaande maatregelen verkleind:

- Op het bedrijf zijn mensen werkzaam die de nodige ervaring hebben. Daarnaast wordt het bedrijf begeleid door een vaste dierenarts en voeradviseur. Deze personen komen met regelmaat op het bedrijf en hebben daarmee een signaleringsfunctie. Eventuele problemen worden daarmee nog sneller gesignaleerd.
- Er worden hoge eisen gesteld aan het voer dat de scharrelvarkens en vissen krijgen. Zo wordt bij de vissen een constante voersamenstelling en waterkwaliteit nagestreefd. Hiermee ontstaan minder snel gezondheidsproblemen.
- Op het bedrijf wordt consequent en hygiënisch gewerkt. Het erf rondom het bedrijf wordt schoon gehouden.
- Ziekten kunnen tevens binnenkomen via ongedierte (denk aan muizen, ratten). Initiatiefnemer heeft vaste afspraken met een deskundig bestrijdingsbedrijf, die gezamenlijk met initiatiefnemer zorgdraagt voor een goede bestrijding.

3.12 Externe veiligheid

Binnen het plangebied zullen geen activiteiten met en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvinden, waarmee rekening moet worden gehouden ten opzichte van omliggende woningen. Andersom moet wel worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van risicobronnen, die mogelijk een belemmering kunnen vormen voor de met voorliggend bestemmingsplan beoogde ontwikkeling. Hiervoor is de risicokaart geraadpleegd (zie afbeelding 10).



Afbeelding 10 Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl)

Uit raadpleging van de risicokaart blijkt dat er op korte afstand van het plangebied geen risicobronnen in de vorm van inrichtingen, transportroutes en buisleidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.13 Risico op ongevallen en abnormale bedrijfsomstandigheden

Brand

Een gevaaraspect is het uitbreken van brand. Het ontstaan van brand levert gevaar op voor mens en dier. Om de risico's van het uitbreken van brand zoveel mogelijk in te perken, is altijd gebouwd conform het Bouwbesluit en wordt uitsluitend met goedgekeurde installaties en voorzieningen gewerkt. Daarnaast vindt regelmatig onderhoud plaats aan de technische installaties.

Om een beginnende brand zo effectief mogelijk te kunnen bestrijden zijn binnen de inrichting op diverse locaties brandblusmiddelen geplaatst.

Ziekte

Een ander risico is het uitbreken van een veewetziekte. Bij het onverhoopt uitbreken hiervan wordt het bedrijf van rechtswege tijdelijk afgesloten.

Gedurende de periode dat het bedrijf van rechtswege is afgesloten mogen er geen dieren het bedrijf verlaten. Op zo'n moment wordt de voersamenstelling aangepast zodat de dieren minder hard groeien. Omdat de dieren ruim worden gehuisvest ontstaan niet direct welzijnsproblemen.

Stroomuitval

Stroomuitval is ook een risico. Ingeval van uitvallen van de netspanning, treedt een alarmering inwerking die initiatiefnemer waarschuwt. Tevens is een noodstroomaggregaat aanwezig op het bedrijf die dan in werking kan worden gesteld.

4 CONCLUDEREND

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage moet de vraag worden beantwoord of voor het voorgenomen plan/project, hier de aanvraag van een omgevingsvergunning beperkte milieutoets en het wijzigen van het bestemmingsplan (bouwvlak), een milieueffectrapport nodig is. Voor de beantwoording van deze vraag zijn in het voorgaande stuk verschillende aspecten beoordeeld, waarbij de vraag centraal staat of en in welke mate de ontwikkeling belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Uit vergelijking van de bestaande situatie en beoogde situatie blijkt dat geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Het plan van initiatiefnemer om de inrichting aan te passen leidt niet tot een bijzondere omstandigheid die aanleiding geeft voor het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Toelichting veranderingen
Bijlage 2: Sfeerbeelden van de beoogde opzet.
Bijlage 3: Erfinpassingsplan
Bijlage 4: Wnb-vergunning en plattegrondtekening
Bijlage 5: Stikstofonderzoek met AERIUS-berekeningen
Bijlage 6: Bodemonderzoek
Bijlage 7: QuickScan Flora en Fauna
Bijlage 8: Geuronderzoek Olfasense

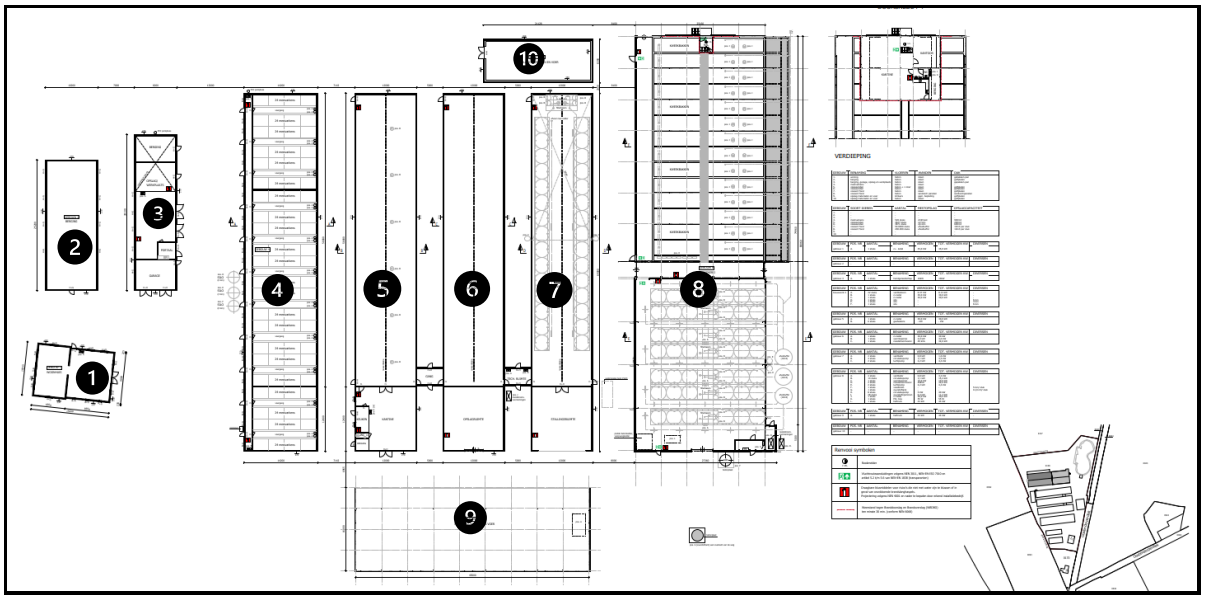
BIJLAGE 1

Toelichting veranderingen

Bestaande situatie
Initiatiefnemer heeft een aantal jaren geleden het vleeseenden-, vleesvarkens en viskwekerij aan de Oostendorperdiek 21 in Groenlo overgenomen van de familie Overkamp. Het bedrijf heeft een vergunning voor het houden van 528 vleesvarkens, 8.499 vleeseenden en het kweken van 200 ton vis, zijnde regenboogforel.



figuur 1: Luchtfoto locatie inclusief in blauw vergunde uitbreiding van de viskweekstal



Figuur 2: plattegrond vigerende milieuvergunning

Beoogde opzet.
Twentevis Kweeksystemen B.V. overweegt het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Dit is enkel mogelijk als er voldoende financiële middelen kunnen worden gegenereerd. Als alternatief voor de intensieve veehouderij, overweegt zij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO_2-footprint. Als toeristische nevenactiviteit wordt overwogen een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je vis kunt vangen en waar je kunt overnachten. In onderstaande figuur een sfeerbeeld van de beoogde opzet inclusief landschappelijk inpassing.



Figuur 2: sfeerbeeld nieuwe erf inclusief landschappelijke inpassing.

Een nadere toelichting op de beoogde ontwikkeling is hierna opgenomen. Per gebouw is aangegeven wat de huidige bestemming is, en welke nieuwe bestemming wordt beoogd:

- Gebouw 1 Is de bedrijfswoning. Deze wenst men intern te bouwen en in gebruik te nemen als receptie en kantoor.
- Gebouw 2 en 3 zijn nu in gebruik als berging en werkplaats. Dit zijn oudere gebouwen die men wenst te slopen. Op de plek van deze gebouwen wenst men een nieuwe duurzame en energie neutrale bedrijfswoning te situeren.
- Gebouw 4 is in de huidige situatie ingericht als vleesvarkensschuur voor het houden van 528 vleesvarkens. Deze schuur wenst men te verbouwen, en in gebruik te nemen voor 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden of te wel boerderijkamers op basis van het bed & breakfast principe voor vissers en andere geïnteresseerden. Daarnaast wenst men bij de vijvers 4 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers. De op het achtererf aanwezige bestaande vijver wenst men uit te breiden, en in gebruik te nemen als visvijver. Daarnaast wens men een extra visvijver aan te leggen, omgeven door een goede landschappelijk inpassing. Bij beide visvijvers wenst men elk 2 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers.
- Gebouw 5: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 4.627 vleeseenden op stro. Het voorstel deel van de stal wenst men in de beoogde opzet in gebruik te nemen als kantine en demonstratieruimte. In deze ruimte wenst men demonstraties te geven over duurzame viskweek in het algemeen, en duurzame forelkweek in het bijzonder, waarbij vervolgens de forelkwekerij kan worden bezichtigd. Het achterste deel van deze stal wenst men in gebruik te nemen als berging en werkplaats.

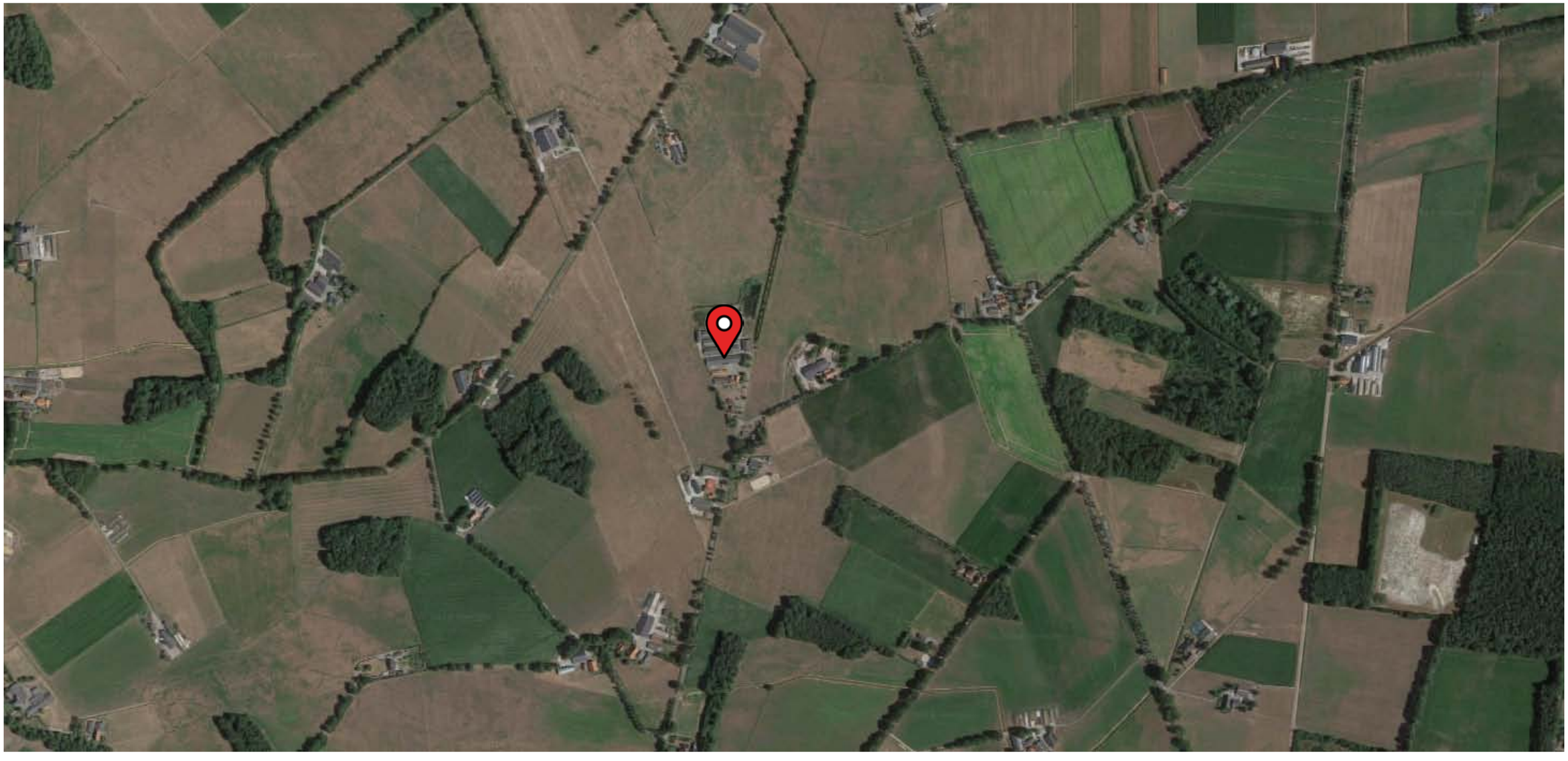
- Gebouw 6: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 3.871 vleeseenden op stro. Deze stal wenst men samen met gebouw 9 en 10 in gebruik genomen te nemen voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik. Visbijproducten uit de Nederlandse visserij en lokaal geteelde mais, wenst men met restwarmte uit de viskwekerij te drogen en te malen tot visvoer, en vervolgens als voer te gebruiken voor de eigen forellenkwekerij. Hierdoor komt men tot circulaire vis, en is men niet afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Voor het verwarmen van de viskwekerij en overige gebouwen en het drogen van voer wordt gebruikt gemaakt van een houtvergassingsinstallatie met warmte terugwinning. In de gebouwen worden zowel de verschillende installaties geplaatst, en alle opslag van voer en grondstoffen vindt inpandig plaats.
- Gebouw 7 en 8 zijn in gebruik en blijven ook in de beoogde opzet in gebruik voor de kweek van regenboogforel.
- Tussen de gebouwen wil 5, 6,en 7 wil men maximaal 50 biologische scharrelvarkens laten wroeten, in het kader van het agrarisch karakter van het erf. Deze dieren krijgen een schuilgelegenheid in de bestaande tussenruimten van de stallen.
- Gebouw 9 en 10, zijn nu in gebruik als opslag materialen en visvoer voor eigen gebruik en hierin wordt een houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning geplaatst. Naast in gebouw 6 wordt in gebouw 9 een inpandige drooginstallatie voor voer geplaatst.

BIJLAGE 2

Building Design
ARCHITECTUUR

Planstudie erf transformatie van intensief naar extensief agrarisch gebruik Groenlo

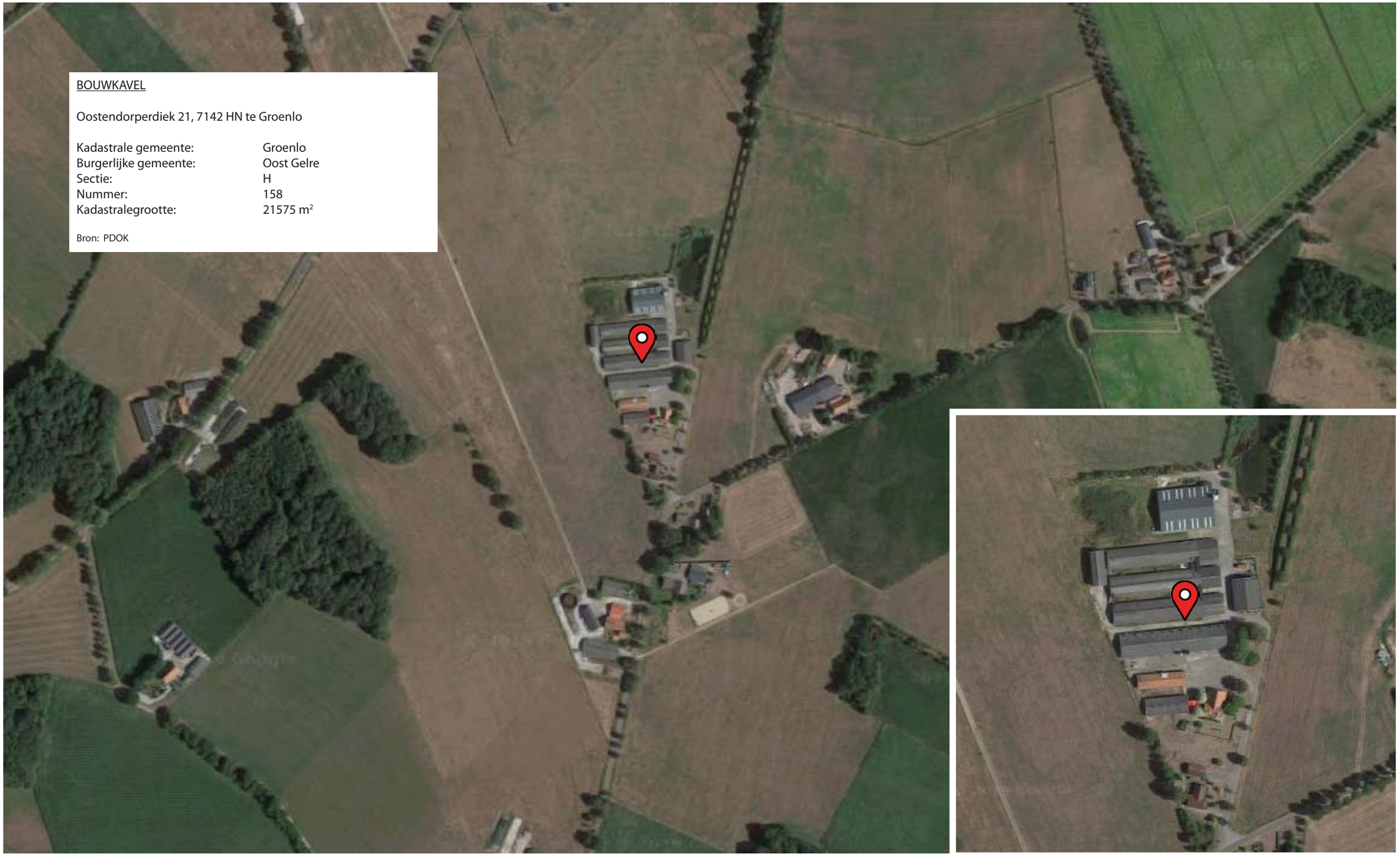
24 - 04 - 2020
aanpassing : 05 - 12 - 2024



Building Design Architectuur | 'Het Spanjaard' | Stationsstraat 37 | 7622 LW Borne | T 074-2659966 | E info@buildingdesign.nl

Building Design
ARCHITECTUUR

Locatie - luchtfoto



Bestaande situatie - foto's

















Building Design
ARCHITECTUUR

Situatie - bestaand plangebied



Situatie - nieuw



Situatie - nieuw + bestemmingsplan informatie



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Impressie - vogelvlucht



Building Design
ARCHITECTUUR

Impressie - erf



Impressie - erf met logiesverblijf



Impressie - massa nieuwbouw woning





Impressie - visvijver



Impressie - visvijver



Colofon

Projectnummer:

19-228

Ontwerp + Aanspreekpunt:

[redacted]

Disclaimer:

Artist Impressions / Handschetsen:
De tekeningen en afbeeldingen geven een impressie weer. De werkelijke uitvoering en kleuren van de materialen en afwerkingen kunnen afwijken. De tuinaanleg, inrichting en bestrating van de openbare ruimte is de verbeelding van de architect. De positie van bomen zijn, tenzij anders aangegeven, decoratief aangegeven en corresponderen niet met de werkelijkheid. Omdat onderleggers veelal afkomstig zijn van derden, zijn wij niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in die brondocumenten. Aan deze tekeningen kunnen, ondanks alle zorgvuldigheid die is nagestreefd, geen rechten worden ontleend.

Maatvoering en inrichting:
De maten op de tekeningen zijn circa-maten en zijn, tenzij anders aangegeven, in millimeters. Bij de maatvoering tussen de wanden is geen rekening gehouden met enige wandafwerking. Tijdens de bouwvoorbereidingsfase en/of bouwuitvoeringsfase kunnen veranderingen voordoen die kunnen leiden tot maatverschillen. Op de tekeningen aangegeven meubilair en apparatuur dienen alleen ter indicatie.

Copyright
© Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd zonder toestemming van onze opdrachtgever of Building Design Architectuur BV te Borne.

BIJLAGE 3


1 Woning (nieuw)
2 Forellenvijver
3 Gemengde loofhout (bestaand)
4 Laanbomen (bestaand)
5 Laanbomen (nieuw)
6 Vissershuisjes (bestaand & nieuw)
7 Gemengde struweelhaag (nieuw)
8 Bedrijfsbebouwing (bestaand)
9 Bedrijfsbebouwing (nieuw)
10 Erfverharding
11 Bloem- en faunarijk grasland
12 Gemengde loofhoutsingel (nieuw)
13 Verblijfsrecreatie (nieuw)
auteur: [redacted]
versie 1.0
datum: 6-1-2025
project: Oostendorperdiep 21 Groenlo
Status: Definitief
prj. nr: 2023_5394
NATUURBANK OVERIJSSEL
N
schaal 1:1000

Plan voor landschappelijke inpassing en versterking van het landschap

Oostendorperdiek 21 te Groenlo

Colofon

Plan voor landschappelijke inpassing en
versterking van het landschap

Oostendorperdiek 21 te Groenlo

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Locis Adviseurs

Projectnummer en versie: 5394A versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Oostendorperdiek 21 Groenlo	Rapportdatum: 12-7-2022 (aangepast op 6-1-2025)
Auteur: [redacted]	

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
Hoofdstuk 2 Plangebied 4
2.1 Situering van het plangebied 4
2.2 Beschrijving van het plangebied 4
2.3 Landschap 6
Hoofdstuk 3 Het ontwerp 7
3.1 Doelstelling 7
3.2 Uitgangspunten 7
3.3 Kansen voor versterking van het erf 7
3.4 Het ontwerp 8
Hoofdstuk 4 Inrichting en beheer 9
4.1 Inrichtingsmaatregelen 9
4.2 Beheer 10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

De gemeente stelt als voorwaarde bij deze ruimtelijke ontwikkeling, dat het nieuwe erf landschappelijk wordt ingepast en dat maatregelen worden uitgevoerd te versterking van het landschap. In voorliggend rapport wordt een voorstel voor landschappelijke inpassing van het nieuwe erf gepresenteerd.

Hieronder wordt een verbeelding gegeven van het wenselijke eindbeeld.

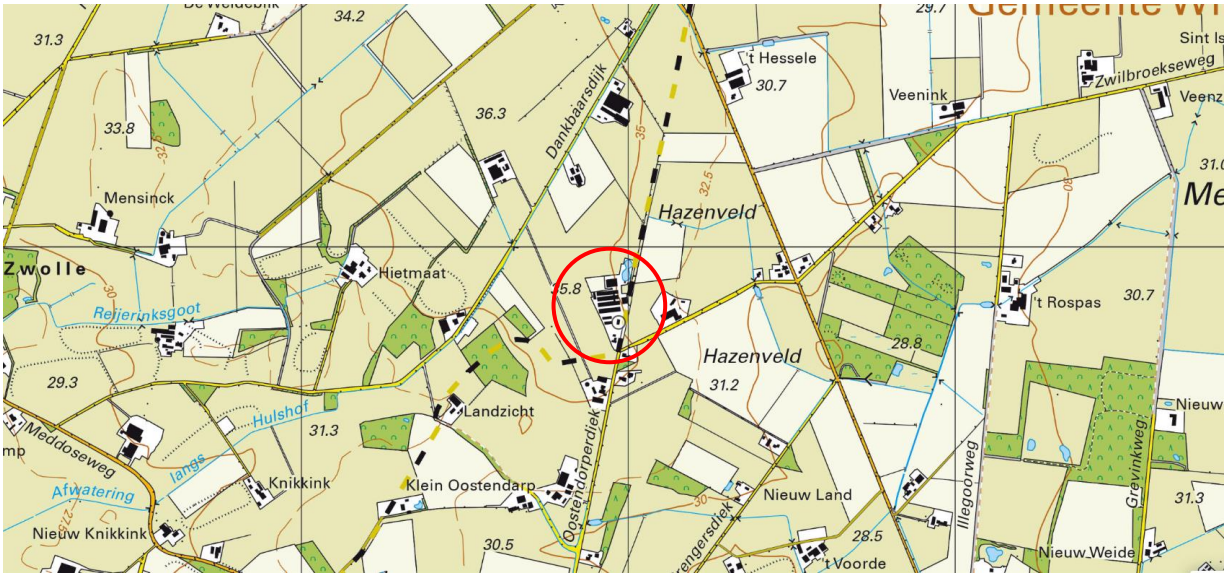


Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: Building design).

HOOFDSTUK 2 PLANGEBIED

2.1 Situering van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd op het adres Oostendorperdiep 21 te Groenlo, gemeente Oost-Gelre. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van het plangebied op de topografische kaart. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een agrarische bedrijfslocatie. Het bestaat uit open water, stallen, overige bedrijfsgebouwen en een woonerf. Aan de noordoostzijde van het erf ligt een forellenvijver. Op onderstaande luchtfoto wordt het plangebied weergegeven.



Luchtfoto van het erf.



Zicht op de het erf, gezien vanaf de Oostendorperdiek, in westelijke richting (bron foto: Google streetview).



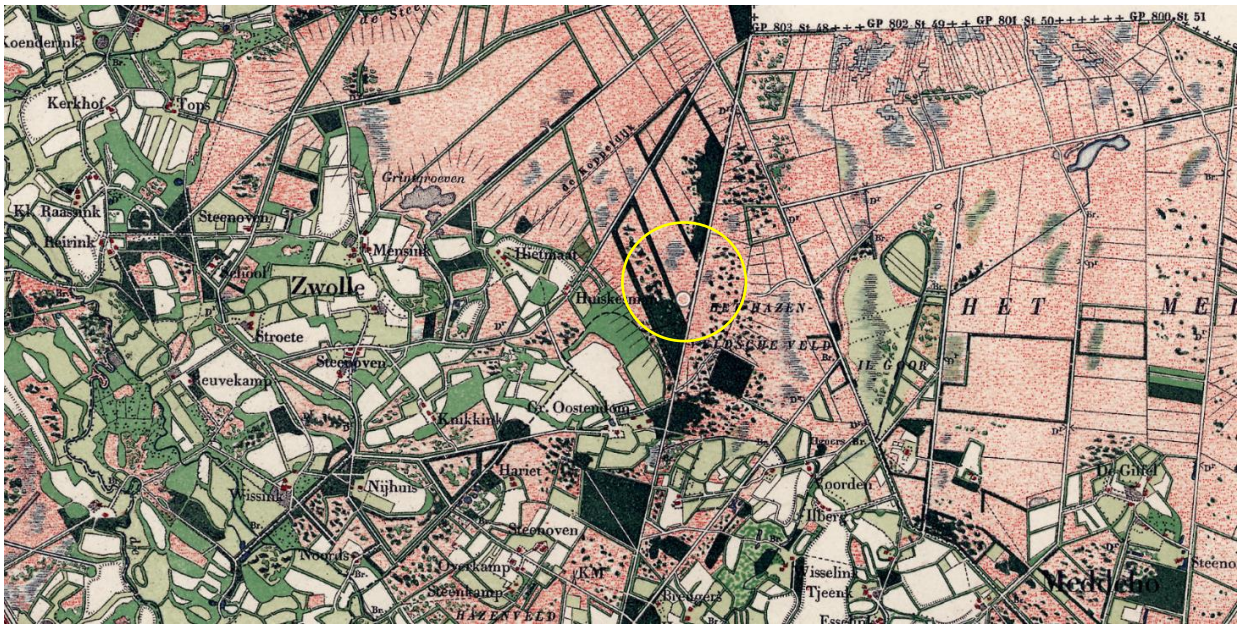
Zicht op de het erf, gezien vanaf de Oostendorperdiek, in noordelijke richting (bron foto: Google streetview).



Zicht op de het erf, gezien vanaf de Dankbaarsdijk, in oostelijke richting (bron foto: Google streetview).

2.3 Landschap

Het plangebied en de omgeving behoren tot het heideontginningslandschap. Dit is een relatief jong agrarisch cultuurlandschap, ontstaan na het in cultuur brengen van de 'woeste gronden' , zoals droge en natte heidegebied. Op onderstaande uitsnede van de historische kaart, wordt de ligging van het plangebied weergegeven.



Ligging van het plangebied op de topografische kaart. De ligging van het plangebied wordt met de gele cirkel aangeduid.

Het heideontginningslandschap kenmerkt zich door een rationele verkaveling met rechte ontginningswegen en een blokverkaveling. Ruilverkaveling in de 19e eeuw heeft dit landschap grootschaliger gemaakt met grote kavels en een fijnmazig slotenpatroon langs de randen van de percelen. Ontginningsboerderijen liggen verspreid langs de ontginningswegen, doorgaans met de voorzijde van de boerderij naar de wegzijde, met de bedrijfsgebouwen er achter. Plaatselijk zijn ontginningsbosjes en houtsingels aangelegd. De landshapselementen, aangelegd tijdens de ruilverkaveling hebben een gemengde opstand van zomereik, lijsterbes en ruwe berk.

HOOFDSTUK 3 HET ONTWERP

3.1 Doelstelling

Het doel van een plan voor landschappelijke inpassing is het in harmonie met het omringende landschap inpassen van het erf. Dat wil niet zeggen dat alle bebouwing verstopt moet worden achter een ‘groene muur’ van beplanting. Bebouwing mag juist zichtbaar en beleefbaar zijn, maar beplanting kan wel bijdragen aan het wegnemen van zicht op minder fraaie elementen, zoals mestsilo’s, betonnen keerwanden van kuilvoerplaten of grote, eentonige stallen voor de intensieve veehouderij.

3.2 Uitgangspunten

Behoud bestaande beplanting
Uitgangspunt voor het opstellen van een erfinpassingsplan is behoud van zo veel mogelijk bestaande beplanting. Voorwaarde is wel dat het streekeigen beplantingsvormen zijn, passend in het landschap, en bestaat uit inheemse beplanting (geen conifeer, laurier, duindoorn, naaldbomen).

In het plangebied staat geen uitheemse beplanting die in aanmerking komt verwijderd te worden.

Streekeigen beplanting
Er wordt streekeigen beplanting gebruikt, zowel met betrekking tot de soorten en beplantingsvormen. Inheemse, streekeigen boomvormers in het jonge heideontginningslandschap bestaat uit ruwe berk, haagbeuk, winterlinde, ruwe iep en zomereik (boomvormers) en inheemse struweelbeplanting bestaande uit vlier, meidoorn, sleedoorn, veldesdoorn, hondsroos, Gelderse roos, vuilboom en wilde lijsterbes.

Streekeigen beplantingsvormen zijn hakhoutbosjes, struweelhagen, solitaire bomen, hakhoutsingels, hoogstam fruitboomgaarden (erf) en erfbosjes.

Autochtoon plantmateriaal
Er wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van autochtoon plantmateriaal. De leverancier kan dit aantonen d.m.v. een certificaat. Gebruik inheems plantmateriaal is van belang om bestaande beplanting zo zuiver mogelijk te houden (voorkomen hybridisatie).

3.3 Kansen voor versterking van het erf

Vanwege het ontbreken van erfbeplanting op delen van het erf, is het huidige erf gedeeltelijk vrij duidelijk zichtbaar in het landschap. Door erfbeplanting toe te voegen, kan het directe zicht vanaf de openbare weg op gebouwen sterk verminderd worden. Geadviseerd wordt opgaande beplanting aan te brengen langs de schuren, zodat het zicht op de wanden wordt verminderd. Dat kan door de aanplant van gemengde bomen en struiken.

3.4 Het ontwerp

Het ontwerp voorziet in het vellen van één es om meer lichtinval te creëren voor het noordelijke perceel. Deze es, stond in een rijbeplanting met essen, maar door uitval, is deze solitair komen te staan. Tevens voorziet het ontwerp in het verwijderen van jonge loofhoutbeplanting op de zuidelijke bouwkavel. Deze beplanting bestaat uit zwarte els en ruwe berk. De aanwezige natuurlijke opslag van zwarte els in de kevelgrenssloot, langs de zuidoostrand van het perceel, blijft behouden. Verder wordt geadviseerd hoogstam fruitbomen, enkele solitaire loofbomen, struweelhagen en scheerhagen aan te leggen. Concreet worden volgende maatregelen genomen:

- Aanplant solitaire loofbomen
- Aanplant gemengde struweelhaag
- Aanplant loofhoutsingel
- Aanleg bloem- en faunarijk grasland

Op onderstaande afbeelding wordt het voorstel voor landschappelijke inpassing gepresenteerd.



Voorstel voor landschappelijke inpassing.

HOOFDSTUK 4 INRICHTING EN BEHEER

4.1 Inrichtingsmaatregelen

1. Solitaire boom

Er worden 21 solitaire loofbomen geplant. Er worden als laanboom gekweekte bomen geplant met een minimale stamomtrek van 14-16 cm op 1,5 meter boven wortelvoet. De jonge bomen worden voorzien van twee boompalen met boomband (zie instructies onder).

Er mag een keuze gemaakt worden uit zomereik, winterlinde, ruwe iep, haagbeuk en ruwe berk.

Specifieke plantinstructie

- Voor het aanplanten is een ruim plantgat noodzakelijk waarin de wortels zich wijd kunnen uitspreiden. Het plantgat dient daarom ongeveer een afmeting te hebben van 70x70x70 cm groot. Spit na het graven de bodem van het plantgat los.
- Plaats daarna twee boompalen van onbehandeld hout naast de boom (maat 250 cm lengte bij 8 cm doorsnede), op ongeveer 15 cm van de boom, aan de kant van de heersende windrichting (dit is meestal het zuidwesten). Bevestig de jonge boom met een brede band aan de boompaal.
- U kunt nu het plantgat weer dichtgooien. Pas indien nodig bodemverbetering toe door bijvoorbeeld potgrond te mengen met de grond uit het plantgat.
- Plaats bij een bomengroep de bomen ruim uit elkaar, de minimale plantafstand is 5 meter. Een volwassen boom kan al snel een kroon ontwikkelen van 10 meter breed.



Fruitboom met boomband.

Uitsnede van de tekening met daarop aangegeven de zomereiken (nr. 9) en walnoten (nr 11).

2. Gemengde struweelhaag

Langs de noordrand van het perceel wordt drie gemengde struweelhagen aangelegd. De hagen bestaan uit een gemengde aanplant van meidoorn, sleedoorn, wilde liguster, vlier, vuilboom, Gelderse roos, veldesdoorn en hondsroos. Er wordt driejarig plantsoen gebruik in de maat 80-120 cm. Plantsoen wordt geplant in een plantverband van 1,5x1,5 meter (1 stuks plantsoen per 1,25m2 haag).

3. Gemengd loofhoutsingel

Ten noorden van de bebouwing en tussen de bedrijfswoning en de bedrijfsbebouwing wordt een gemende loofhoutsingel aangelegd. Deze bestaat uit een gemengde aanplant van ruwe berk, zomereik, vuilboom, lijsterbes, veldesdoorn, vogelkers (boomvormers) en struweelvormers langs de randen, bestande uit hondsroos, Gelderse roos en wilde liguster.

4. Bloem- en faunarijk grasland

Ten westen van de bedrijfswoning en de grazige vegetatie rond de visvijvers wordt ingericht ten behoeve van bloem- en faunarijk grasland. De huidige vegetatie wordt gefreesd en éénmalig ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel, afgestemd op het bodemtype ter plekke. Er wordt alleen een inheems kruidenmengsel toegepast.

4.2 Beheer

Solitaire bomen
Geen beheer. Laag hangende takken mogen gesnoeid worden indien die schade of hinder veroorzaken.

Struweel
Het struweel wordt beheerd als hakhout. Dat wil zeggen dat de haag periodiek afgezet mag worden, waarna deze weer zal uitlopen en een dichte haag zal vormen. Tak- en tophout worden afgevoerd of in een ril in het element gelegd. Struweel wordt periodiek, doorgaans iedere 8-12 afgezet.

Bloem- en faunarijk grasland
Het bloem- en faunarijk grasland wordt beheerd als hooiland. Het wordt jaarlijks éénmalig gemaaid, waarbij maaisel wordt afgevoerd. Het grasland wordt niet bemest en niet gesleept.

Bijlagen:

-plantlijst
-inrichtingsplan


1 Woning (nieuw)
2 Forellenvijver
3 Gemengde loofhout (bestaand)
4 Laanbomen (bestaand)
5 Laanbomen (nieuw)
6 Vissershuisjes (bestaand & nieuw)
7 Gemengde struweelhaag (nieuw)
8 Bedrijfsbebouwing (bestaand)
9 Bedrijfsbebouwing (nieuw)
10 Erfverharding
11 Bloem- en faunarijk grasland
12 Gemengde loofhoutsingel (nieuw)
13 Verblijfsrecreatie (nieuw)
auteur: [redacted]
versie 1.0
datum: 6-1-2025
project: Oosterdorperdiep 21 Groenlo
Status: Definitief
prj. nr: 2023_5394
NATUURBANK OVERIJSSEL
N
schaal 1:1000

BIJLAGE 4

Frans Evers
specialist in productierechten

Wittebrinkweg 9
7021KK Zelhem

T 0314-335745
F 0314-378168
E info@fransevers.com
I www.fransevers.com

KvK 09160423
BTW NL1213.57.363B01
Rabobank 3884.06.127

Aan: Gedeputeerde Staten van Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Zelhem, 23 januari 2015

Betreft : gedeeltelijke intrekking Nbw 1998
Onze kostenplaats : 3514
Uw telefoonnummer : 026-3599999

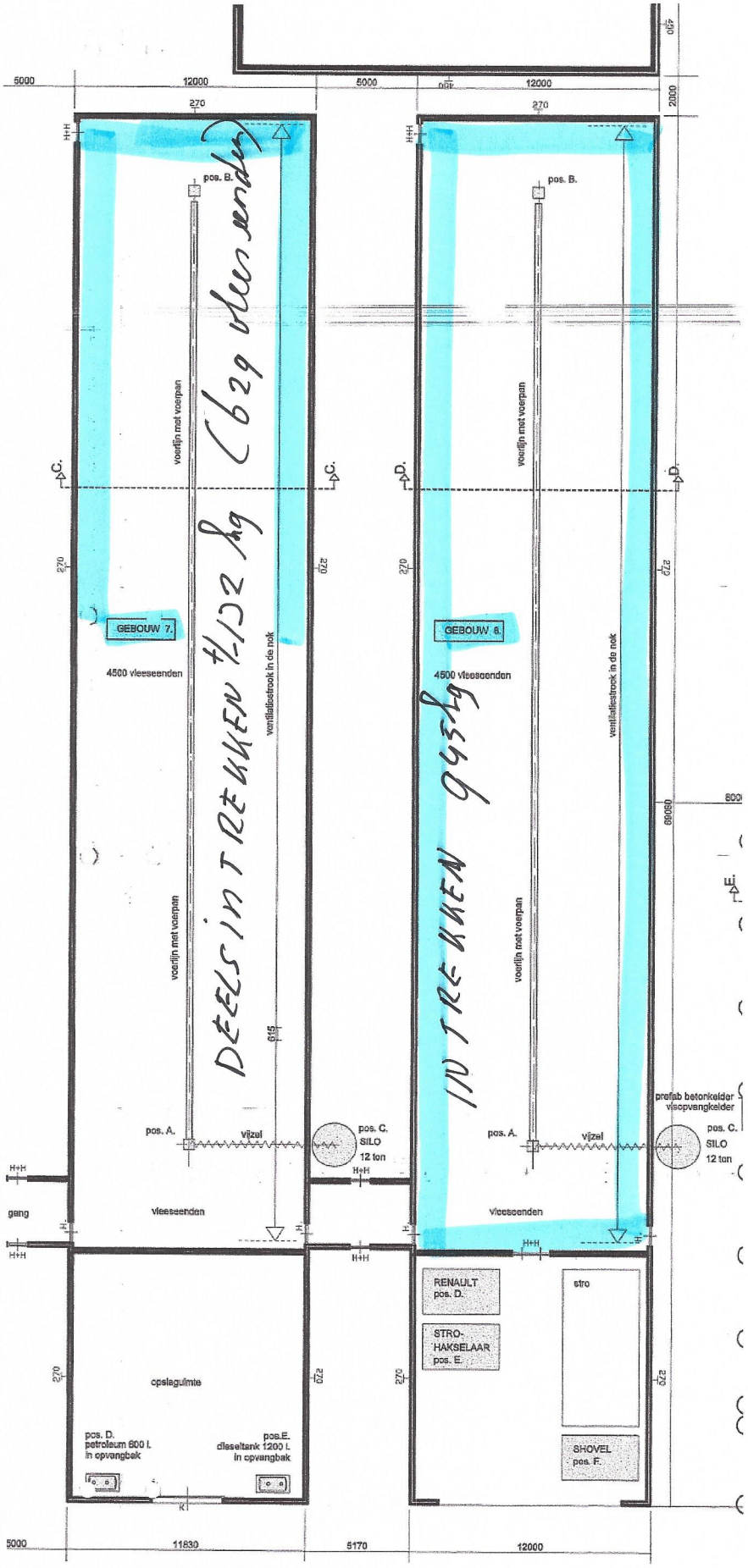
Geachte Gedeputeerde,

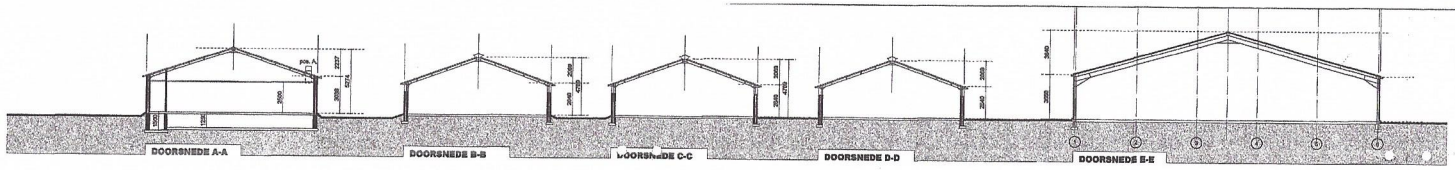
Hierbij verzoek ik u, gelet op de aanvraag om een Natuurbeschermingswet-vergunning van: H B W Oude Lansink te Haaksbergen ingediend bij de provincie Gelderland, voor de inrichting aan de Walienseweg 33 te Winterswijk, om de hierna omschreven door u op 11-2-2013 verleende Natuurbeschermingswetvergunning (zaaknummer 2012-017592) van Mts M J Overkamp te Groenlo gedeeltelijk in te trekken. Deze intrekking betreft: stal 8 Rav-code G2.1.100 vleeseenden 4500 stuks, 945 kg NH3 en een gedeelte uit stal 7 Rav-code G2.1.100 vleeseenden 629 stuks, 132.09 kg NH3.

Het belang van de bescherming van het milieu verzet zich naar ons inzien niet tegen de intrekking van de vergunning. Het overige door u vergunde blijft ongewijzigd vergund.

Mocht onverhoeds de aanvraag Natuurbeschermingswetvergunning van Mts Oude Lansink te Haaksbergen / Winterswijk geen doorgang vinden, vervalt dit intrekkings-verzoek en blijft de door u vergunde van kracht.

[redacted]


5000
12000
5000
12000
2000
270
pos. B.
voerlijn met voerpan
ventilatiestrook in de nok
GEBOUW 7.
4500 vleeseenden
GEBOUW 8.
4500 vleeseenden
615
pos. A.
vijzel
pos. C.
SILO
12 ton
prefab betonkelder
vloopvangkelder
gang
Vleeseenden
RENAULT
pos. D.
STRO-
HAKSELAAR
pos. E.
stro
SHOVEL
pos. F.
opslagruimte
pos. D.
petroleum 600 l.
in opvangbak
pos.E.
dieseltank 1200 l.
in opvangbak
11830
5170
12000



LEGENDA:

- h = hout
- g = glas
- s = staal
- k = kunststof
- b = beton
- 350 bouwmuur dikte 350 mm
- 270 bouwmuur dikte 270 mm
- 250 bouwmuur dikte 250 mm
- ventilator
- poederbluseer
- metselwerk hallstenen
- kleinmetselwerk
- epoxymuur

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 1.	A.	1 stuks	waterpompen	0,55 kW	0,55 kW	
	B.	1 stuks	waterpompen	0,55 kW	0,55 kW	

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 2.	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 3.	A.	1 stuks	zeepcarwast	1,60 kW	1,60 kW	
	B.	1 stuks	spuitgiesser	1,00 kW	1,00 kW	
	C.	1 stuks	hardgiesmachine	10,00 kW	10,00 kW	

BOUWWERK	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 4.	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 5.	A.	22 stuks	ventilatoren	0,37 kW	8,14 kW	
	B.	1 stuks	cv ketel	30,00 kW	30,00 kW	
	C.	1 stuks	cv ketel	30,00 kW	30,00 kW	
	D.	1 stuks	silo			4 ton
	E.	1 stuks	silo			4 ton
	F.	1 stuks	silo			6 ton

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 6.	A.	1 stuks	vijzel	0,60 kW	0,60 kW	
	B.	6 stuks	gas heaters	kW	kW	
	C.	1 stuks	motor	0,60 kW	0,60 kW	
	D.	1 stuks	silo			15 ton

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 7.	A.	1 stuks	vijzel	0,60 kW	0,60 kW	
	B.	1 stuks	motor	0,60 kW	0,60 kW	
	C.	1 stuks	silo			12 ton
	D.	1 stuks	petroleumtank in opvangbak			600 liter
	E.	1 stuks	dieseltank in opvangbak			1200 liter

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 8.	A.	1 stuks	vijzel	0,60 kW	0,60 kW	
	B.	1 stuks	motor	0,60 kW	0,60 kW	
	C.	1 stuks	silo			12 ton
	D.	1 stuks	Ronaldtrakt	56,84 kW	83,84 kW	
	E.	1 stuks	motor hake	0,60 kW	0,60 kW	
	F.	1 stuks	shovel	30,77 kW	30,77 kW	

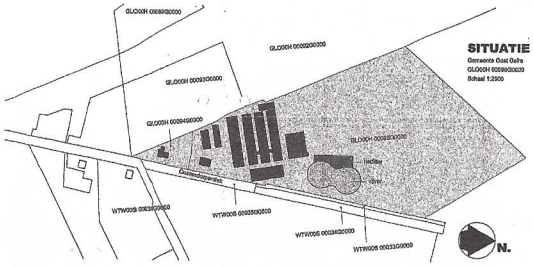
GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 9.	A.	4 stuks	ventilator	0,8 kw	3,20 kW	
	B.	14 stuks	circulatiepomp	1,1 kw	15,40 kW	
	C.	1 stuks	warmtepomp	10 kw	10,00 kW	10 ton
	D.	1stuks	cv ketel	3,2 kw	3,33 kW	
	E.	2 stuks	koelpomp	2,2 kw	4,4 03 kW	
	F.	1 stuks	dieseltank in opvangbak			200 liter
	G.	1 stuks	zuiveltanks			12,00 m3 / stuks
	H.	2 stuks	voedersilo			5,00 ton / stuk

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 10.	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--

GEBOUW	POS. NR.	AANTAL	BENAMING	VERMOGEN	TOT. VERMOGEN IN KW	DIVERSEN
gebouw 11.	A.	1 stuks	Case trekker	62,62 kW	62,62 kW	
	B.	1 stuks	JCB terrein-heftruck	69,84 kW	69,84 kW	--
	C.	1 stuks	Kraan	22,06 kW	22,06 kW	

GEBOUW	SOORT DIEREN	AANTAL DIEREN	WIJZE VAN MESTOPSLAG	OPSLAG CAPACITEIT
1.	--		--	--
2.	--		--	--
3.	--		drijfmest	102 m3
4.			vaste mest	8 m3
5.	vleesvarkens	530 stuks	drijfmest	503 m3
6.	vleesenden	4627 stuks	op silo	289 m3
7.	vleesenden	4500 stuks	spuitp	900 m3
8.	vleesenden	4.500 stuks	spuitp	600 m3
9.	vleesvee tilapia	187.500 (op jaarbasis)	afvalkuttter	10 m3 per stuk
10.	--	--	vaste mest	400 m3
11.	--	--	--	--

GEBOUW	BENAMING	VLOEREN	WANDEN	DAK
1.	woning	beton	steen	gebakken pannen
2.	berging	beton	steen	golfplaten
3.	berging, garage en werkplaats	beton	steen	gebakken pannen
4.	werkplaats transportwagens	beton	betonblokken	--
5.	zeeverkoerne	beton + vloer	steen	golfplaten
6.	vleesenenden	beton	steen	golfplaten
7.	vleesenenden	beton	steen	golfplaten
8.	vleesenenden	beton	steen	golfplaten
9.	vleesvee tilapia	beton	sandwich panelen	sandwich panelen
10.	meetgebouw	beton	steen	golfplaten
11.	kiosk	beton	prpr. bepleting	golfplaten



Handtekening Datum

Bouwkundig ontwerp, teken- en adviesbureau

H.J.J. KOK

POSTBUS 87 7140 AB GROENLO
HOOGSTEDE 1 7142 HA GRONLO
TELEFOON 0544-463501
FAX 0544-468760
E-MAIL hjj.kok@kpnmail.nl

DATUM	25-10-2006	BEWERKING	WERKNUMMER
GET.	H.J.J.K.	A 02-03-2007	P10219
SCHAAL	1:150	B 09-03-2007	
APR.	LD	C 07-03-2008	BLADNUMMER
DIENREEL		D	N-001
	MILIEU		FILE: D:\PROJECTEN

OPDRACHTGEVER: MASTSHOP H.J.J.OVERKAMP EN M.E.RUESINK SCHUTTENSWEERDEN 21 7142 HA GRONLO TELEFOON 0543-569524

OMSCHRIJVING: AANVRAAG VOOR EEN MILIEUVERGUNNING VOOR BEDRIJFSELL MET RUNDVEEHOUDEN AAN DE SCHUTTENSWEERDEN 21 TE GRONLO

BIJLAGE 3: Berekening aangevraagde situatie

Naam van de berekening: Oostendorperdiek 21 Groenlo
Gemaakt op: 15-10-2012 11:31:25
Zwaartepunt X: 243,900 Y: 449,800
Cluster naam: Oostendorperdiek 21 Groenlo aangevraagd
Berekende ruwheid: 0,16 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal 5	243 941	449 814	3,8	4,2	0,5	4,00	1 848
2	stal 6	243 936	449 828	3,5	3,7	0,5	0,40	972
3	stal 7	243 933	449 844	3,5	3,7	0,5	0,40	945
4	stal 8	243 927	449 860	3,5	3,7	0,5	0,40	945

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	K H91D0 Hoogveenb	242 870	446 032	2,14
2	K H7120 Herstellende	242 644	445 976	2,20
3	K H4010A Vochtige he	242 569	445 452	1,67
4	K H6410 Blauwgraslan	243 067	444 989	1,55
5	K H91E0C Vochtige al	242 868	444 996	1,64
6	K H7210 Galigaanmoer	242 471	444 843	1,54
7	Willinks Weust Rand	250 349	442 763	0,57
8	Bekendelle Rand	245 299	440 815	0,59

Details van Emissie Punt: stal 5 (2617)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.100.2	vleesvarkens	528	3.5	1848

Details van Emissie Punt: stal 6 (2618)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	vleeseenden	4628	0.21	971.88

Details van Emissie Punt: stal 7 (2619)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	vleeseenden	4500	0.21	945

Details van Emissie Punt: stal 8 (2620)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	vleeseenden	4500	0.21	945

provincie GELDERLAND

BESLUIT NATUURBESCHERMINGSWET 1998 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Artikel 19d en 19e

Datum besluit **:** 17 juli 2015
Onderwerp **:** Natuurbeschermingswet 1998 – 2015-001607- gemeente Oost Gelre
Activiteit **:** het wijzigen van een varkens- en pluimveehouderij aan de Oostendorperdiek 21, 7142 HN Groenlo
Verlenen/weigeren **:** verlenen vergunning

Aanvrager **:** [redacted]
Zaaknummer **:** 2015-001607

Documentnummer(s). inzagestukken: 02051680

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van [redacted], Oostendorperdiek 21, 7142 HN Groenlo, hierna te noemen aanvrager, van 26 januari 2015 om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Aanvraag en procesverloop

De aanvraag voorziet in een wijziging van de veebezetting. De inrichting is gelegen op ongeveer 3.820 meter van het Natura 2000-gebied Korenburgerveen, 9.100 meter van Natura 2000-gebied Bekendelle en ongeveer 9.520 m van Natura 2000-gebied Willinks Weust.

Voor de beoordeling van de aanvraag is het verzoek van 23 januari 2015 inclusief bijlagen gebruikt.

Het ontwerpbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben binnen deze termijn geen zienswijzen ontvangen.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland;
Gelet op de artikelen 16, 19d, 19e en 43 van de Nbw 1998;

HEBBEN BESLOTEN

[redacted] een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te **verlenen** onder het volgende voorschrift:

1 Deze vergunning dient op het bedrijf aanwezig te zijn.

2 Op het moment dat deze vergunning in werking treedt, vervangt deze de op 11 februari 2013 verleende Nbw-vergunning met zaaknummer 2012-017592.

3 Deze vergunning treedt in werking nadat de Nbw-vergunning van het bedrijf waaraan saldo wordt overgedragen (zaaknummer: 2015-001600) onherroepelijk is geworden.

Beoordeling van de aanvraag

De aanvraag betreft een varkens- en pluimveehouderij waarbij het aantal vleeseenden wordt verminderd.

De mogelijk schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen worden uitsluitend veroorzaakt door stikstofdepositie.

Mogelijke effecten kunnen optreden op de Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Bekendelle en Willinks Weust. De instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevante Natura 2000-gebieden zijn vermeld in bijlage 1.

Toetsing Depositie
Binnen de Natura 2000-gebieden zijn verschillende habitattypen aanwezig. Deze hebben een kritische depositiewaarde. Als de ammoniakdepositie boven deze waarde uitkomt, kunnen er soorten verdwijnen die kenmerkend zijn voor deze habitattypen.

Nu sprake is van een wijziging van de bestaande activiteit kan, ondanks de te treffen maatregelen, een depositietoename op de stikstofgevoelige habitattypen per saldo niet op voorhand worden uitgesloten.

Voor de inrichting zijn de onderstaande vergunningen verleend:

Tabel 1 Vergunningenhistorie

Vergunning/melding	Datum	Emissie (kg)
Natuurbeschermingswet (zaaknr: 2012-017592)	11 februari 2013	4.709,9

In tabel 2 is de vergunde en de aangevraagde veebezetting weergegeven. In tabel 3 is de depositie van de vergunde en de aangevraagde situatie weergegeven.

Tabel 2 Veebezetting

Vergunde veebezetting op 11 februari 2013		
Diersoort	**Rav-code**	**Aantal**
Vleesvarkens	D 3.100.2	528
Vleeseenden	G 2.1.100	13.628

Aangevraagde veebezetting		
Diersoort	**Rav-code / BWL**	**Aantal**
Vleesvarkens	D 3.100.2	528
Vleeseenden	G 2.1.100	8.499

Tabel 3 NH_3-depositie van het bedrijf in mol/ha/jr

Habitattype	Depositie		
	Vergund op 11 februari 2013	Aangevraagd	Verschil
Willinks Weust			
H6230 Heischrale graslanden	0,6	0,5	-0,1
H6410 Blauwgraslanden	0,5	0,4	-0,1
H9160A Eiken-haagbeukenbossen	0,6	0,4	-0,2
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,5	0,4	-0,1
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,5	0,4	-0,1
Korenburgerveen			
H7120 Herstellende hoogvenen	2,2	1,7	-0,5
H7210 Galigaanmoerassen	1,5	1,2	-0,3
Bekendelle			
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen	0,6	0,4	-0,2

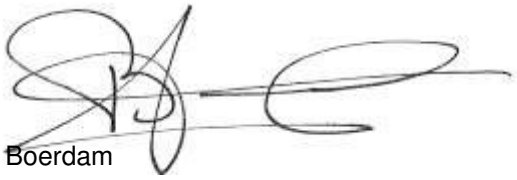
Uit tabel 3 blijkt dat in de aangevraagde situatie ten opzichte van de vergunde situatie op 11 februari 2013 sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen. Nu de aangevraagde depositie in vergelijking tot de vergunde depositie ten tijde van de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden niet toeneemt, achten wij significant negatieve effecten uitgesloten.

Door de vermindering van het aantal te houden vleeseenden daalt de ammoniakuitstoot met 1.077,1 kg/jaar. Uit de aanvraag maken wij op dat deze emmissierechten worden overgedragen aan van [redacted] voor het bedrijf aan de Waliënseweg 33 te Winderwijk Huppel.

Conclusie

Uit de bij de aanvraag behorende stukken blijkt dat dit bedrijf in bezit is van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 van 11 februari 2013. De aangevraagde depositie overschrijdt de depositie van deze vergunning niet. Gelet hierop is voor de aangevraagde activiteit geen passende beoordeling vereist. Nu tevens de belangen zoals vermeld in artikel 19 e sub c Nbw 1998 niet aan de orde zijn, kan de vergunning worden verleend.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



H. Boerdam

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

bijlagen:
- Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen
- Bijlage 2: AAgro-Stacksberekening vergunde situatie 11 februari 2013
- Bijlage 3: AAgro-Stacksberekening aangevraagde situatie

BIJLAGE 1: Instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevante Natura 2000-gebieden

Bekendelle (Habitatrichtlijn)

Aanwijzing en aanmelding
Het gebied Bekendelle is op 20 mei 2003 aangemeld als speciale beschermingszone krachtens de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.

Het gebied is op 7 mei 2013 aangewezen.

In onderstaande tabel staan de voor NH_3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Bekendelle.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (bron: aanwijzingsbesluit Bekendelle)
(= behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling)

Habitattypen	*Doelstelling oppervlakte*	*Doelstelling kwaliteit*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=	>
H9160 Eiken-haagbeukenbossen	>	>
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen[1]	=	>

[1]Prioritair habitattype

Korenburgerveen (Habitatrichtlijn)

Aanwijzing en aanmelding:
Het gebied Korenburgerveen is op 20 mei 2003 aangemeld als speciale beschermingszone krachtens de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.

Het gebied is op 7 mei 2013 aangewezen.

In onderstaande tabel staan de voor NH_3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelen (bron: aanwijzingsbesluit Korenburgerveen)
(=behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling; =(<) behouddoelstelling maar achteruitgang toegestaan ten gunste van specifieke ontwikkeldoelstelling)

Habitattypen	*Doelstelling oppervlakte*	*Doelstelling kwaliteit*
H4010A Vochtige heiden op zandgronden	=	=
H6410 Blauwgraslanden	>	>
H7120 Herstellende hoogvenen	=(<)	>
H7210 Galigaanmoerassen[1]	=	=
H91D0 Hoogveenbossen[1]	=	>
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen[1]	=	>

[1]Prioritair habitattype

Willinks Weust (Habitatrichtlijn)

Aanwijzing en aanmelding

Op 20 mei 2003 is het gebied in zijn geheel aangemeld als speciale beschermingszone krachtens de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.

Het gebied is op 7 mei 2013 aangewezen. De aanwijzing als staatsnatuurmonument is hiermee van rechtswege komen te vervallen.

In onderstaande tabel staan de voor NH_3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Willinks Weust.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (bron: aanwijzingsbesluit Willinks Weust)
(= behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling)

Habitattypen	*Doelstelling oppervlakte*	*Doelstelling kwaliteit*
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230 Heischrale graslanden[1]	>	>
H6410 Blauwgraslanden	>	=
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=	=
H9160A Eiken-haagbeukenbossen	=	>

[1]Prioritair habitattype

BIJLAGE 2: AAgro-Stacksberekening vergunde situatie 11 februari 2013

Naam van de berekening: [redacted], vergunde situatie

Gemaakt op: 15-04-2015 8:13:49

Zwaartepunt X: 243,900 Y: 449,800

Cluster naam: Overkamp, Oostendorperdiek 21 Groenlo

Berekende ruwheid: 0,16 m

Emissie Punten:

Volg-nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem. geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Oostendorperdiek 5	243 941	449 814	3,8	4,2	0,5	4,00	1 848
2	Oostendorperdiek 6	243 936	449 828	3,5	3,7	0,5	0,40	972
3	Oostendorperdiek 7	243 933	449 844	3,5	3,7	0,5	0,40	945
4	Oostendorperdiek 8	243 927	449 860	3,5	3,7	0,5	0,40	945

Gevoelige locaties:

Volgnr.	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
	Willinks Weust			
1	H6230 Heischrale graslanden	250 004	443 030	0,61
2	H6410 Blauwgraslanden	251 366	442 880	0,53
3	H9160A Eiken-haagbeukenbossen	250 666	442 720	0,55
4	H5130 Jeneverbesstruwelen	251 432	442 872	0,53
5	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	250 950	442 716	0,54
	Korenburgerveen			

6	H7120 Herstellende hoogvenen	242 986	445 884	2,21
7	H7140 Overgang- en trilvenen	242 838	445 024	1,66
8	H7210 Galigaanmoerassen	242 502	444 804	1,53
	Bekendelle			
9	H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen	245 639	440 646	0,56

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 5 (487)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.100.2	Vleesvarkens	528	3.5	1848

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 6 (488)

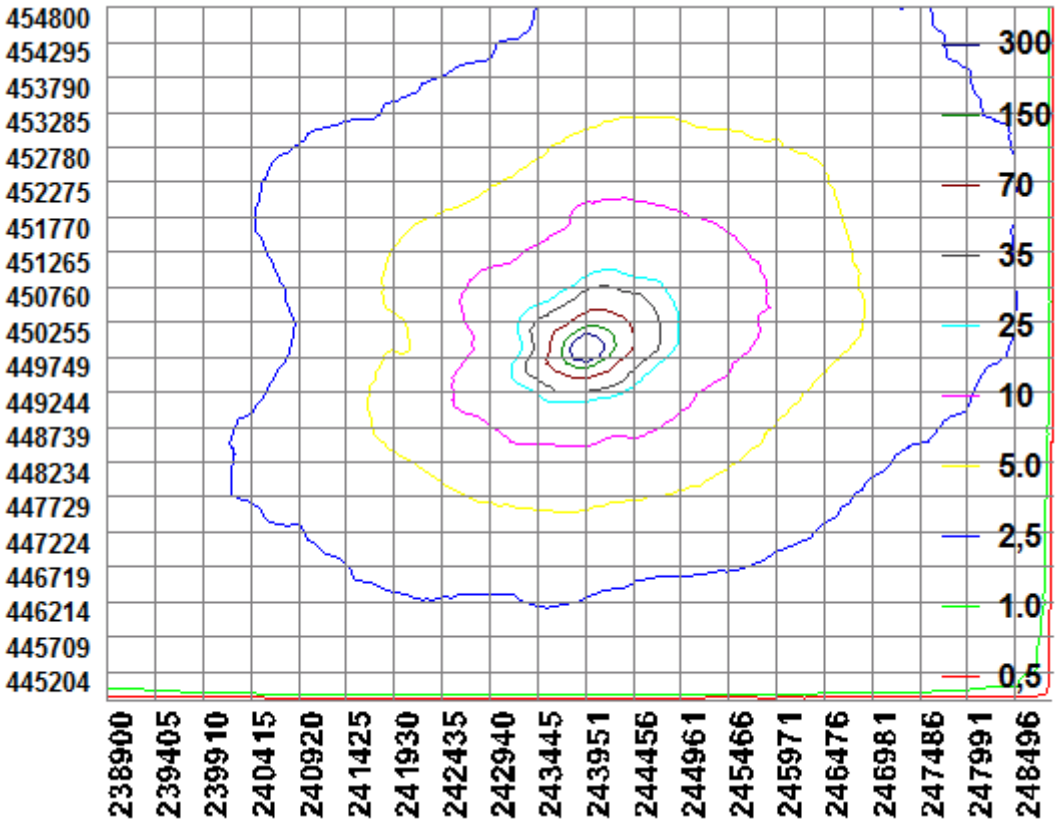
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	4628	0.21	971.88

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 7 (489)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	4500	0.21	945

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 8 (490)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	4500	0.21	945


454800
454295
453790
453285
452780
452275
451770
451265
450760
450255
449749
449244
448739
448234
447729
447224
446719
446214
445709
445204
238900
239405
239910
240415
240920
241425
241930
242435
242940
243445
243951
244456
244961
245466
245971
246476
246981
247486
247991
248496
300
150
70
35
25
10
5.0
2,5
1.0
0,5

BIJLAGE 3: AAgro-Stacksberekening aangevraagde situatie

Naam van de berekening: [redacted], aangevraagde situatie

Gemaakt op: 15-04-2015 10:46:45

Zwaartepunt X: 243,900 Y: 449,800

Cluster naam: Overkamp, Oostendorperdiek 21 Groenlo

Berekende ruwheid: 0,16 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem. geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Oostendorperdiek 5	243 941	449 814	3,8	4,2	0,5	4,00	1 848
2	Oostendorperdiek 6	243 936	449 828	3,5	3,7	0,5	0,40	972
3	Oostendorperdiek 7	243 933	449 844	3,5	3,7	0,5	0,40	813
4	Oostendorperdiek 8	243 927	449 860	3,5	3,7	0,5	0,40	0

Gevoelige locaties:

Volgnr.	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
	Willinks Weust			
1	H6230 Heischrale graslanden	250 004	443 030	0,47
2	H6410 Blauwgraslanden	251 366	442 880	0,41
3	H9160A Eiken-haagbeukenbossen	250 666	442 720	0,43
4	H5130 Jeneverbesstruwelen	251 432	442 872	0,41
5	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	250 950	442 716	0,42
	Korenburgerveen			

6	H7120 Herstellende hoogvenen	242 986	445 884	1,71
7	H7140 Overgang- en trilvenen	242 838	445 024	1,28
8	H7210 Galigaanmoerassen	242 502	444 804	1,18
	Bekendelle			
9	H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen	245 639	440 646	0,43

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 5 (487)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.100.2	Vleesvarkens	528	3.5	1848

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 6 (488)

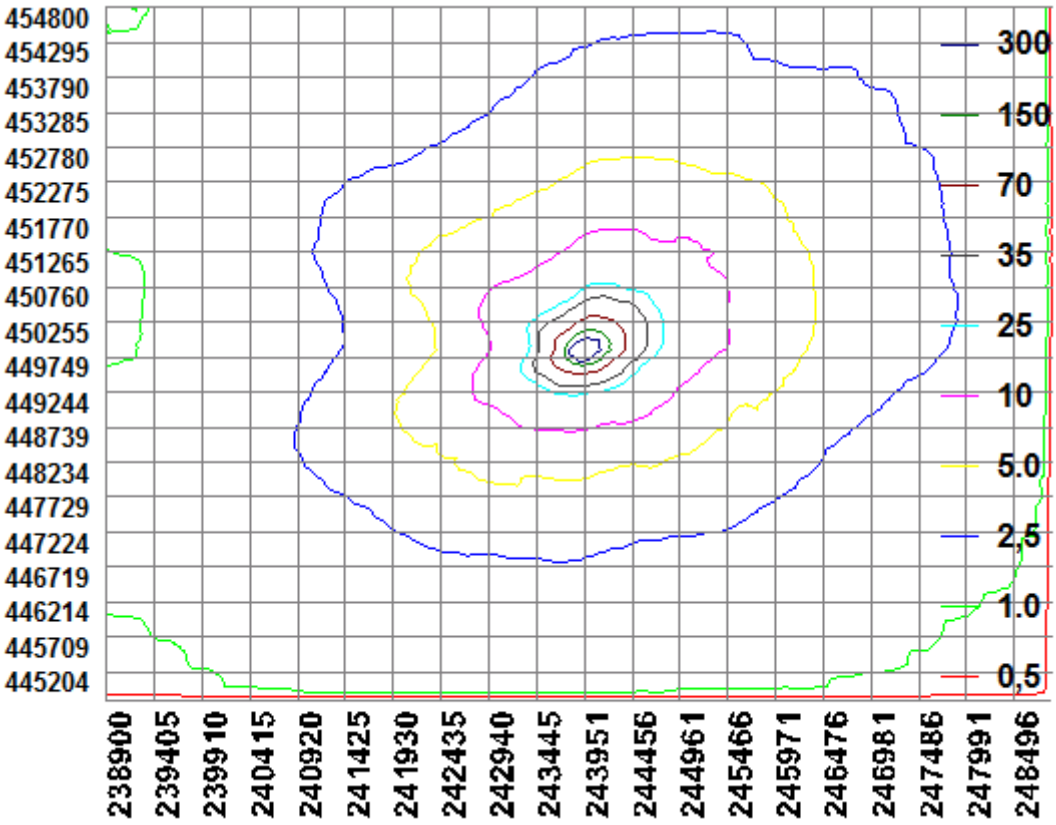
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	4628	0.21	971.88

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 7 (489)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	3871	0.21	812.91

Details van Emissie Punt: Oostendorperdiek 8 (490)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	G2.1.100	Vleeseenden	0	0.21	0


454800
454295
453790
453285
452780
452275
451770
451265
450760
450255
449749
449244
448739
448234
447729
447224
446719
446214
445709
445204
238900
239405
239910
240415
240920
241425
241930
242435
242940
243445
243951
244456
244961
245466
245971
246476
246981
247486
247991
248496
300
150
70
35
25
10
5.0
2,5
1.0
0,5

BIJLAGE 5

TOELICHTING STIKSTOF

Van	Locis Adviseurs B.V.
Betreft	Locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo
Datum	5 juli 2023, aangepast 18-12-2025

Inleiding

Initiatiefnemer overweegt het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Dit is enkel mogelijk als er voldoende financiële middelen kunnen worden gegenereerd. Als alternatief voor de intensieve veehouderij, overweegt zij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO2-footprint. Als toeristische nevenactiviteit wordt overwogen een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. In onderstaande figuur 1 is een sfeerbeeld van de beoogde opzet inclusief landschappelijk inpassing weergegeven.



Figuur 1: sfeerbeeld nieuwe erf inclusief landschappelijke inpassing.

Een nadere toelichting op de beoogde ontwikkeling is hierna opgenomen. Per gebouw is aangegeven wat de huidige bestemming is, en welke nieuwe bestemming wordt beoogd:

- Gebouw 1 Is de bedrijfswoning. Deze wenst men intern te bouwen en in gebruik te nemen als receptie en kantoor.
- Gebouw 2 en 3 zijn nu in gebruik als berging en werkplaats. Dit zijn oudere gebouwen die men wenst te slopen. Op de plek van deze gebouwen wenst men een nieuwe duurzame en energie neutrale bedrijfswoning te situeren.
- Gebouw 4 is in de huidige situatie ingericht als vleesvarkensschuur voor het houden van 528 vleesvarkens. Deze schuur wenst men te verbouwen, en in gebruik te nemen voor 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden of te wel boerderijkamers op basis van het bed & breakfast principe voor

vissers en andere geïnteresseerden. Daarnaast wenst men bij de vijvers 4 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers. De op het achtererf aanwezige bestaande vijver wenst men uit te breiden, en in gebruik te nemen als forellenvijver. Daarnaast wens men een extra forellenvijver aan te leggen, omgeven door een goede landschappelijk inpassing. Bij beide visvijvers wenst men elk 2 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers.

- Gebouw 5: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 4.627 vleeseenden op stro. Het voorstel deel van de stal wenst men in de beoogde opzet in gebruik te nemen als kantine en demonstratieruimte (gasloos). In deze ruimte wenst men demonstraties te geven over duurzame viskweek in het algemeen, en duurzame forelkweek in het bijzonder, waarbij vervolgens de forelkwekerij kan worden bezichtigd. Het achterste deel van deze stal wenst men in gebruik te nemen als berging en werkplaats.
- Gebouw 6: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 3.871 vleeseenden op stro. Deze stal wenst men samen met gebouw 9 en 10 in gebruik genomen te nemen voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik. Visbijproducten uit de Nederlandse visserij en lokaal geteelde mais, wenst men met restwarmte uit de viskwekerij te drogen en te malen tot visvoer, en vervolgens als voer te gebruiken voor de eigen forellenkwekerij. Hierdoor komt men tot circulaire vis, en is men niet afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Voor het verwarmen van de viskwekerij en overige gebouwen en het drogen van voer wordt gebruikt gemaakt van een houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning. In de gebouwen worden zowel de verschillende installaties geplaatst, en alle opslag van voer en grondstoffen vindt inpandig plaats.
- Gebouw 7 en 8 zijn in gebruik en blijven ook in de beoogde opzet in gebruik voor de kweek van regenboogforel. De vergunde uitbreiding van stal 8 wordt niet meegenomen in de aanlegfase berekening.
- Tussen de gebouwen wil 5, 6, en 7 wil men een aantal biologische scharrelvarkens laten wroeten, in het kader van het agrarisch karakter van het erf. Deze dieren krijgen een schuilgelegenheid in de bestaande tussenruimten van de stallen.
- Gebouw 9 en 10, zijn nu in gebruik als opslag materialen en voer. Zoals bij gebouw 6 is aangegeven wil men in deze gebouwen in gebruik nemen voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik. In gebouw 9 wenst men de houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning te plaatsen en in gebouw 10 de drooginstallatie voor het voer.

BEOOGDE SITUATIE

Hieronder zijn de te beoogd te houden dieraantallen weergegeven:

Stal	Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie
Tussen stallen 5, 6 en 7	Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	50	150,0	80,0
7 + 8	Viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0
Totaal				150,0	80,0

Bepalen uittreedhoogtes verschillende stallen

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
Tussen stallen 5, 6 en 7	Tussen stallen 5, 6 en 7	Tussen stallen 5, 6 en 7

Vervoersbewegingen behorende bij de beoogde opzet

In de beoogde opzet wordt er ook gebruik gemaakt van een elektrische heftruck, deze elektrische heftruck stoot geen NOx en uit.

Mobiele werktuigen op het erf

Op de locatie Oostendorperdiek 21a zijn meerdere mobiele diesel werktuigen tractor aanwezig. De mobiele werktuigen worden jaar rond op het erf gebruikt. In tabel 1 zijn de gegevens van invoer op stage klasse weergegeven van de mobiele werktuigen. De totale emissie van de mobiele werktuigen is berekend op **61,6** kg/j NO_x en **0,0029** kg/j NH_3.

Voertuig	kW	Stageklasse/ bouwjaar	Bedrijfstijd per jaar in uren	Diesel- verbruik liters per uur *	Diesel- verbruik in liters per jaar	**NOx in kg/j**	**NH3 in kg/j**
Shovel	37	Stage IV	52	4	208	4,4	0,0016
Tractor 2	63	Stage IIIB	183	7	1281	26,5	0,0096
JCB-terrein heftruck	59	Stage IIIB	183	6	1098	22,9	0,0082
Mobiele kraan	22	Stage IV	52	3	156	3,4	0,0012
Heftruck LPG	60	Stage IV	183	6	1098	4,4	0,0084
Totaal						**61,6**	**0,029**

Tabel 1: Eigen specificatie normen Aerius Calculator

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

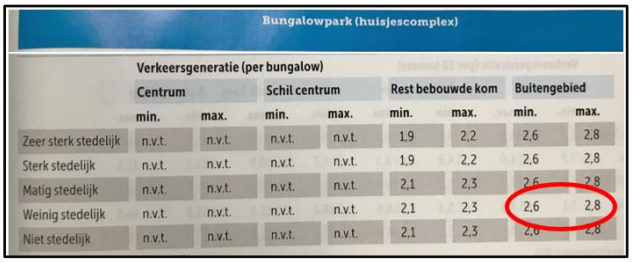
Wegverkeerbewegingen agrarische activiteiten

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar (komen/gaan)
Voertransport	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Ruwvoertransport	5/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	5
Brengen vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen	2/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	2
Vrachtwagen divers	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal zwaar wegverkeer		**Zwaar vrachtverkeer**	**163**
Personenauto's derden bedrijf	4/ dag	Licht wegverkeer	1460
Totaal licht wegverkeer		**Licht wegverkeer**	**2555**

Tabel 2: vervoersbewegingen wegverkeer

Uitstoot gebruik wegverkeer 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden en 4 vissershutten

Om de verkeersgeneratie van de 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden en 4 vissershutten te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. De in totaal 15 overnachtingsmogelijkheden wordt 'worst-case' aangesloten bij een bungalowpark (huisjescomplex). De locatie valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 2 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij het bungalowpark (huisjescomplex) hoort. Gemiddeld komen er (2,6+2,8 /2=) 2,7 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (2,7 * 365 dgn. =) 986 vervoersbewegingen per overnachtingsmogelijkheid per jaar. Voor de 15 overnachtingsmogelijkheden komt dit neer op (986 * 15 =) 14.790 vervoersbewegingen per jaar.



Figuur 2: verkeersgeneratie bungalowpark (CROW)

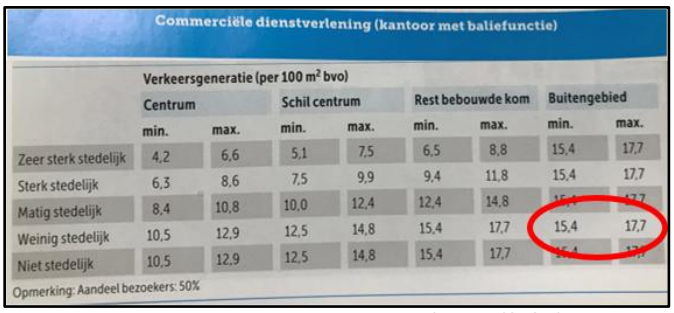
Uitstoot kantoor en wegverkeer gebruik woning

De bestaande woning wordt omgezet naar kantoor, 'worst-case' wordt hetzelfde gasverbruik aangehouden als voor een vrijstaande woning.

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
Oudere woningen Oostendorperdiek 21a	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 3: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Om de verkeersgeneratie van een kantoor met baliefunctie te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. Het kantoor met baliefunctie valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 3 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de het kantoor hoort per 100 m2 BVO. Gemiddeld komen er ((15,4 + 17,7) /2=) 16,55 auto's per dag per 100 m2 BVO. Het gebouw heeft een oppervlakte van circa 150 m2 BVO. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (1,5 * 16,55 * 365 dgn. =) 9061 vervoersbewegingen voor het kantoor per jaar.



Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)

	Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,2	6,6	5,1	7,5	6,5	8,8	15,4	17,7
Sterk stedelijk	6,3	8,6	7,5	9,9	9,4	11,8	15,4	17,7
Matig stedelijk	8,4	10,8	10,0	12,4	12,4	14,8	15,4	17,7
Weinig stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7
Niet stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7

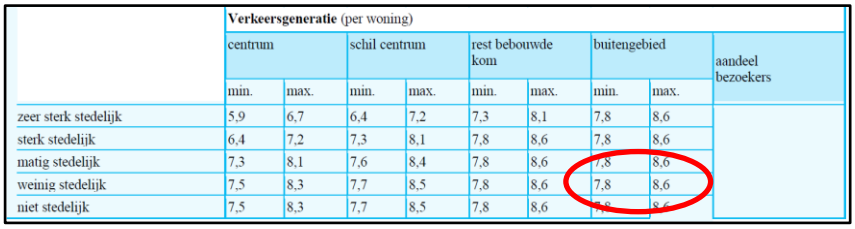
Opmerking: Aandeel bezoekers: 50%

Figuur 3: verkeersgeneratie kantoor met baliefunctie (CROW)

Uitstoot nieuwe woning en wegverkeer gebruik woning

De nieuwe woning wordt gasloos uitgevoerd voor deze woning wordt alleen de vervoersbewegingen meegenomen in de Aerius berekening.

Om de verkeersgeneratie van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 4 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.



	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 4: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Uitstoot houtvergassingsinstallatie

In gebouw 9 wenst men de houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning te plaatsen. Het nominaal thermische vermogen van de beoogde houtvergassingsinstallatie bedraagt 200 kW. De overige gegevens over de houtvergassingsinstallatie is toegevoegd als bijlage 5. Er is gebruik gemaakt van de hulpmiddel ABees om de emissie-eisen van de houtvergassingsinstallatie te bepalen, zie bijlage 6. De NOx emissie bedraagt 300mg/Nm3 bij 6% vol% O2. Om de uitstoot te bepalen van de houtvergassingsinstallatie is gebruik gemaakt van de CalComEmis 4.6 berekening, de CalComEmis berekening is toegevoegd als bijlage 7. De emissie van de houtvergassingsinstallatie bedraagt 'worst-case' 578 kg NOx per jaar.

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 4: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 4 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij het laden/lossen van krachtvoer staan de vrachtwagens per keer 30 minuten stationair extra te draaien voor het laden van laden/lossen van mest en het vullen van de krachtvoersilo's. De auto's die naar het erf en naar de woning komen staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Beoogde opzet								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	163	5	13,58	0,07904	0,0009072	1,07	0,01
Vrachtwagens, laden/ lossen voer	Zwaar vrachtverkeer	52	30	26,00	0,07904	0,0009072	2,06	0,02
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2555	0,50	21,29	0,00402	0,0001992	0,09	0,00
Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden	Licht wegverkeer	14790	0,50	123,25	0,00402	0,0001992	0,50	0,02
Wegverkeer kantoor	Licht wegverkeer	9061	0,50	75,51	0,00402	0,0001992	0,30	0,02
Wegverkeer woning	Licht wegverkeer	2993	0,50	24,94	0,00402	0,0001992	0,10	0,00
Totaal kilogrammen							**4,11**	**0,08**

Tabel 5: Stationair draaien

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **4,11** kg/j NO_x en **0,08** kg/j NH_3

AANLEGFASE

Inzet materieel

Bij de aanleg, sloop en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NOx uitgestoten. De volgende onderdelen aangelegd:

- Gebouw 1 interne verbouw woning naar kantoor
- Sloop gebouw 2 en 3, op deze locatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd
- Interne verbouw stal 4 naar 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden
- Gebouw 5 intern verbouwd naar kantine en demonstratieruimte
- Gebouw 6 intern verbouwd naar duurzaam produceren voor visvoer
- Realisatie vijver + 4 hutjes

De duur van alle voorgenomen sloop/bouwactiviteiten worden globaal geschat op 40 weken (200 werkdagen).

Tijdens de aanlegactiviteiten wordt er, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO_x uitgestoten. Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal, in totaal komen er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), verreiker (stage IIIB, 80 kW), hijskraan (stage IV, 200 kW) en betonpomp (stage IV, 30 kW) aanwezig. Gedurende het bouwproces wordt er in de “worst case” benadering van uitgegaan dat er per werkdag 3 personenauto of bestelbusje komen (licht verkeer) (5 dagen per week) en na afronding van de bouw een mobiele kraan (stage IV, 100 kW) aanwezig is voor het egaliseren/straatwerk.

In onderstaande tabel 6 is het in te zetten materieel weergegeven.

40	**Weken bouwtijd**	**200**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
1	Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
2	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
3	Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IIIB	80	10	80	8	640	n.v.t.
4	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192
5	Betonpomp	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	80	3	240	n.v.t.
6	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
7	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	50	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
8	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	50	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
9	Vrachtwagen, aanvoer beton (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
10	Vrachtwagen, aanvoer beton (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan Oost	wegverkeer	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
14	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan West	wegverkeer	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
15	Stationair draaien aanlegfase	1,40	NOx	0,02	NH3				

Tabel 6: ingezet materieel aanlegfase

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

** *Ad Bleu verbruik is 6% van het dieselverbruik.*

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 7: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 7 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens en personenauto's. Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton staan de vrachtwagens 25 minuten per keer extra stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien. In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de vrachtwagens en auto's/busjes die komen en gaan naar de projectlocatie.

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	110	5	9,17	0,07904	0,0009072	0,72	0,01
Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	20	25	8,33	0,07904	0,0009072	0,66	0,01
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	600	0,50	5,00	0,00402	0,0001992	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							**1,40**	**0,02**

Tabel 8: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 1,40 kg/j NO_x en 0,02 kg/j NH_3.

REFERENTIE

Aan de locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo is een vleesvarkens-, vleeseendenbedrijf en een viskwekerij gelegen. Voor de locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo is een vergunning in het kader Wet natuurbescherming verleend op 11 februari 2013. Op 17 juli 2015 is deze vergunning gedeeltelijk ingetrokken en zijn ammoniakemissierechten verplaatst. De vergunning is verleend (behouden) voor de volgende dierenaantallen.

Referentie Wet natuurbescherming

Stal	Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie
4	Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	1.584,0	844,8
5 + 6	Vleeseenden	G 2.1.100	8.499	1.784,8	1.784,8
7 + 8	Viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0
Totaal				3.368,8	2.629,6

De hoeveelheid gekweekte vis is niet expliciet aangegeven genoemd in de Wnb-vergunning. De viskwekerij is wel op tekening overeenkomstig de milieutoestemming aangegeven en als zodanig ook in het kader van de Wet natuurbescherming vergund.

Bepalen uittreedhoogtes verschillende stallen

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
4	Mechanische ventilatie	Via verspreid liggende ventilatoren op het dak. EP-hoogte is 3,8 meter, diameter is 0,5 en de uittreedsnelheid is 4,0 m/s.
5 + 6	Natuurlijke ventilatie	Via open nok, EP-hoogte is 4,709 meter.

Vervoersbewegingen behorende bij de referentie

De wegverkeerbewegingen in de beoogde opzet zijn in vergelijking met de referentiesituatie flink afgenomen.

Mobiele werktuigen op het erf

Op de locatie Oostendorperdiek 21a zijn meerdere mobiele diesel werktuigen tractor aanwezig. De mobiele werktuigen worden jaar rond op het erf gebruikt. In tabel 9 zijn de gegevens van invoer op stage klasse weergegeven van de mobiele werktuigen. De totale emissie van de mobiele werktuigen is berekend op **86,4** kg/j NO_x en **0,0311** kg/j NH_3.

Voertuig	kW	Stageklasse/ bouwjaar	Bedrijfstijd per jaar in uren	Diesel-verbruik liters per uur *	Diesel- verbruik in liters per jaar	**NOx in kg/j**	**NH3 in kg/j**
Tractor 1	59	Stage IIIB	52	6	312	6,5	0,0023
Shovel	37	Stage IV	52	4	208	4,4	0,0016
Tractor 2	63	Stage IIIB	183	7	1281	26,5	0,0096
JCB-terrein heftruck	59	Stage IIIB	365	6	2190	45,6	0,0164
Mobiele kraan	22	Stage IV	52	3	156	3,4	0,0012
Totaal						**86,4**	**0,0311**

Tabel 9: Eigen specificatie normen Aerius Calculator

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

Wegverkeerbewegingen bedrijf

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar (komen/gaan)
Krachtvoertransport eenden/varkens	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Veetransport eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	24
Mestafvoer eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen eenden/varkens	1/ maand	Zwaar vrachtverkeer	12
Vrachtwagen divers eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	24
Voertransport vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Ruwvoertransport vissen	5/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	5
Brengen vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen vissen	2/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	2
Vrachtwagen divers vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal zwaar wegverkeer		**Zwaar vrachtverkeer**	**327**
Personenauto's t.b.v. logies/vissers	3/ dag	Licht wegverkeer	1095
Personenauto's derden bedrijf	4/ dag	Licht wegverkeer	1460
Totaal licht wegverkeer		**Licht wegverkeer**	**2555**

Tabel 10: vervoersbewegingen wegverkeer

Uitstoot bestaande woning

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
Oudere woningen Oostendorperdiek 21a	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 11: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Uitstoot gebruik woning

Om de verkeersgeneratie van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 '*Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 5 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 5: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 12: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 12 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij het laden/lossen van krachtvoer en mest staan de vrachtwagens per keer 30 minuten stationair extra te draaien voor het laden van laden/lossen van mest en het vullen van de krachtvoersilo's. De auto's die naar het erf en naar de woning komen staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 13 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Referentie								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	327	5	27,25	0,07904	0,0009072	2,15	0,02
Vrachtwagens, laden/ lossen mest, mest	Zwaar vrachtverkeer	104	30	52,00	0,07904	0,0009072	4,11	0,05
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2555	0,50	21,29	0,00402	0,0001992	0,09	0,00
Wegverkeer woning	Licht wegverkeer	2993	0,50	24,94	0,00402	0,0001992	0,10	0,00
Totaal kilogrammen							**6,45**	**0,08**

Tabel 13: Stationair draaien

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **6,45** kg/j NO_x en **0,08** kg/j NH_3

CONCLUSIE STIKSTOFBEREKENING

Uit de berekening met Aerius-calculator blijkt dat voor zowel de gebruiksfase (beoogde opzet, bijlage 2) in vergelijking met de referentiesituatie (bijlage 1) en de aanlegfase (bijlage 3) er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in de Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen (bijlage 4). Geconcludeerd kan worden dat er ook dan geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Daarmee staat op voorhand vast dat de realisatie en het gebruik van de beoogde ontwikkelingen geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden. Er is sprake van intern salderen waardoor er sinds 18 december 2024 er een vergunningplicht geldt in het kader van de Wet Natuurbescherming. Deze vergunning wordt afzonderlijk aangevraagd.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 een uitspraak gedaan over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE. De Afdeling bestuursrechtspraak wijzigt met deze uitspraak haar eerdere rechtspraak uit 2021. Het nieuwe beoordelingskader is direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Intern salderen mag niet meer plaatsvinden als voortoets, maar in plaats hiervan is bij intern salderen altijd een natuurvergunning nodig of een verklaring van geen bedenkingen voor het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde voor beschermde natuurgebieden haakt aan bij de voorliggende aanvraag. De afdeling bestuursrechtspraak heeft in een stroomschema vastgelegd op welke wijze omgegaan moet hoe om moet worden gegaan met deze beoordeling. Dit stroomschema is als bijlage 2 bijgevoegd. Hierna zijn de verschillende stappen opgenomen en is de bedrijfsspecifieke situatie in beeld gebracht:

Stap 1: Voortoets
Uit de AERIUS-berekening van de beoogde opzet blijkt dat significante effecten niet zijn uitgesloten. De beoogde opzet heeft een bijdrage op het Korenburgerveen van 0,07 mol/ha per jaar.

Stap 2: Passende beoordeling
Gevolgen van de bestaande situatie, de zogenoemde referentiesituatie mogen als mitigerende maatregel worden betrokken in de passende beoordeling. Zoals is aangegeven is er een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming verleend. De hierin vergunde activiteiten vertegenwoordigen de referentiesituatie. In de stikstoftoelichting, bijgevoegd als bijlage 6 is de referentiesituatie vastgelegd en is de verschilberekening toegevoegd.. Uit de verschilberekeningen (met AERIUS Calculator) tussen de referentiesituatie met de beoogde situatie blijkt dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de stikstofuitstoot door dit project, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Er is sprake van een afname van 1,17 mol/ha jaar op Korenburgerveen. De referentiesituatie betrof een bijdrage van 1,24 mol/ha/jaar op het Korenburgerveen.

Stap 3: Additionaliteit
Vervolgens is nog beoordeeld of er een noodzaak is om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als maatregel die nodig is om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. Op 1 juli 2025 hebben de Gedeputeerde Staten van Gelderland beleidsregels vastgesteld. In de regels is opgenomen dat slechts 65 % van de referentie mag worden ingezet bij intern salderen. De reductie van 35 % wordt gezien als een passende maatregel. Zoals uit berekening blijkt neemt de ammoniakdepositie af van 1,24 mol/ha/jaar naar 0.07 mol/ha/jaar. Aan de 35 % reductie vereiste om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste wordt ruimschoots voldaan. Wij concluderen om die reden dat er afdoende maatregelen worden getroffen om de binnen de invloedsfeer liggen Natura-2000 gebieden te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen.

De beoogde opzet is passend en zorgt niet voor nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden.

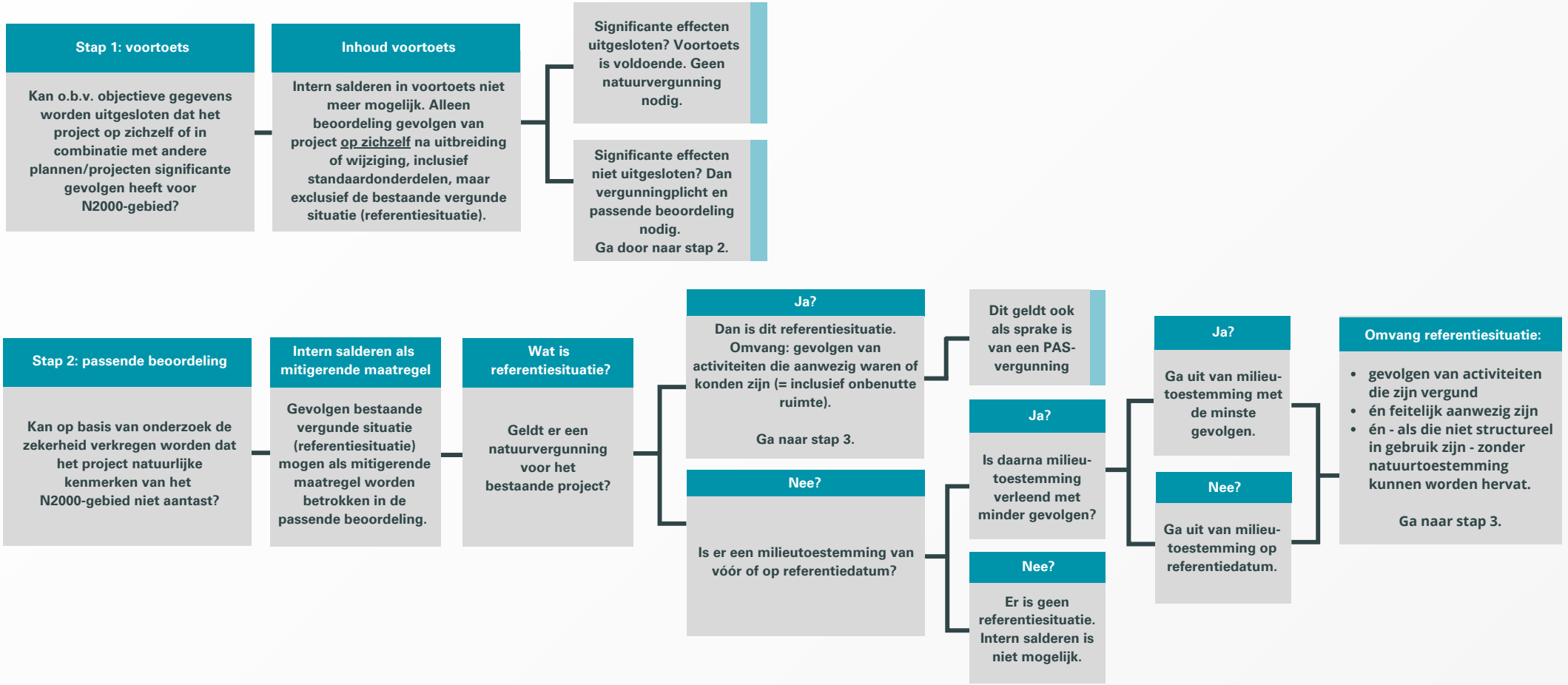
Bijlage 0: Stroomschema Raad van State intern salderen
Bijlage 1: Aerius verschilberekening referentie WNB – beoogde opzet d.d. 11-11-2025
Bijlage 2: Aerius beoogde opzetberekening d.d. 11-11-2025
Bijlage 3: Aerius aanlegfase berekening d.d. 11-11-2025
Bijlage 4: Aerius verschilberekening referentie WNB – beoogde opzet + aanlegfase d.d. 11-11-2025
Bijlage 5: Gegevens houtvergassingsinstallatie
Bijlage 6: Hulpmiddel ABees
Bijlage 7: CalComEmis 4.6

BIJLAGE 0

Raad van State

Schema beoordelingskader intern salderen

Bijlage bij persbericht bij uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1.



BIJLAGE 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Locis Adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Oosterdorperdiek 21 en 21a, - Groenlo

Activiteit

Omschrijving	Verschil ref - beoogd
Toelichting	Verschil ref - beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	RP6Ub2G5p9jB
Datum berekening	11 november 2025, 13:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Ref WNB 2015 - Referentie	2025	3.369,6 kg/j	99,7 kg/j
Beoogde opzet - Beoogd	2025	151,4 kg/j	655,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Ref WNB 2015 - Referentie	1,24 mol/ha/j	4245787	Korenburgerveen
Beoogde opzet - Beoogd	0,07 mol/ha/j	4245787	Korenburgerveen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	880,59 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,17 mol/ha/j		

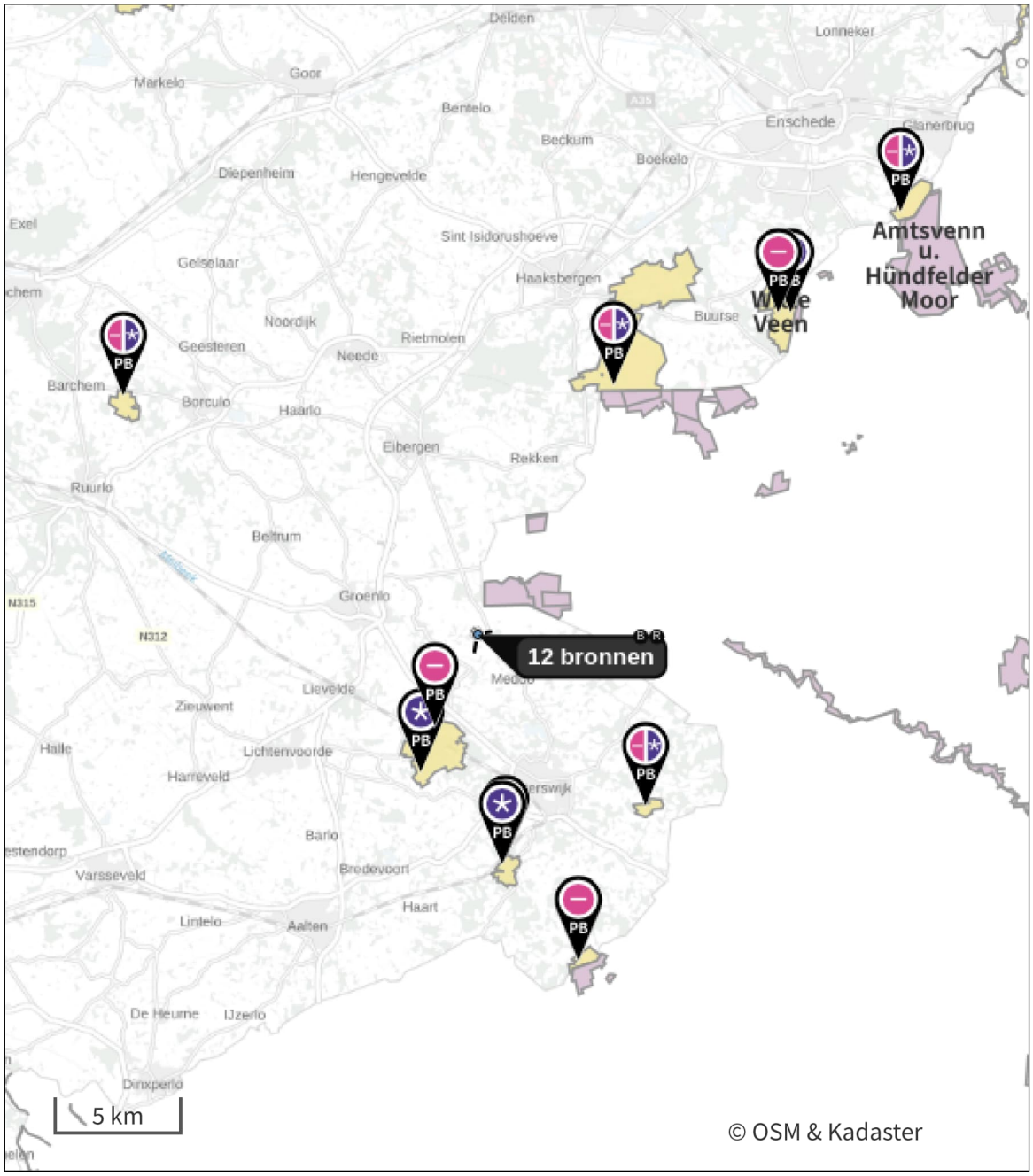
Ref WNB 2015 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 5	1.584,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 6	971,9 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 7	812,9 kg/j	-
4 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen op het erf	31,1 g/j	86,5 kg/j
7 Wonen en Werken | Woningen | Uitstoot woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
10 Anders... | Stationair draaien gebruiksfase	80,0 g/j	6,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,2 kg/j

Beoogde opzet (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 5 en 6	75,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 6 en 7	75,0 kg/j	-
3 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen op het erf	28,8 g/j	61,6 kg/j
8 Wonen en Werken | Woningen | Uitstoot kantoor	0,5 kg/j	3,6 kg/j
13 Energie | Uitstoot houtvergassingsinstallatie	-	578,0 kg/j
14 Anders... | Stationair draaien gebruiksfase	80,0 g/j	4,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	7,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde opzet " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	880,59	2.234,78	0,00	-	880,59	1,17

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	546,58	2.234,78	0,00	-	546,58	0,73
Korenburgerveen (61)	166,40	2.119,12	0,00	-	166,40	1,17
Witte Veen (54)	63,87	2.128,81	0,00	-	63,87	0,30
Bekendelle (63)	31,12	2.045,73	0,00	-	31,12	0,37
Wooldse Veen (64)	28,47	1.951,86	0,00	-	28,47	0,19
Stelkampsveld (60)	16,30	1.991,83	0,00	-	16,30	0,16
Willinks Weust (62)	15,13	2.004,01	0,00	-	15,13	0,36
Aamsveen (55)	12,72	2.141,31	0,00	-	12,72	0,17

Ref WNB 2015 , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 5	Uittreedhoogte	3,8 m	NH_3	1.584,0 kg/j
Locatie	X:243941 Y:449814	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	528	NH_3	3		1.584,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 6	Uittreedhoogte	4,7 m	NH_3	971,9 kg/j
Locatie	X:243936 Y:449828	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden)	4628	NH_3	0,21		971,9 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 7	Uittreedhoogte	4,7 m	NH_3	812,9 kg/j
Locatie	X:243933 Y:449844	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden)	3871	NH_3	0,21		812,9 kg/j

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen op het erf	NO_x	86,5 kg/j
		NH_3	31,1 g/j
Locatie	X:243945,16 Y:449860,3		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Tractor 1 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	312 l/j 0 l/j	52 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,5 kg/j 2,3 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	208 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 1,6 g/j
Tractor 2 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.281 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,5 kg/j 9,6 g/j
JCB terrein heftruck Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	2.190 l/j 0 l/j	365 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	45,6 kg/j 16,4 g/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	156 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,4 kg/j 1,2 g/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Oost				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:244123,93 Y:449755,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	847,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	65,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.555,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	327,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Zuid		Links	Rechts	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:243938,86 Y:449511,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	883,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.555,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	327,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot woning	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:243971,15 Y:449768,77	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Oost		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:244176,06 Y:449781,48	Type scherm	-	-	NO_2	44,0 g/j
Lengte	731,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	37,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Zuid		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:243927,39 Y:449454,36	Type scherm	-	-	NO_2	46,1 g/j
Lengte	767,05 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	6,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Beoogde opzet , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 5 en 6	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243959,1 Y:449837,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 6 en 7	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243957,63 Y:449854,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen op het erf	NO_x	61,6 kg/j
		NH_3	28,8 g/j
Locatie	X:243945,16 Y:449860,3		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	208 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 1,6 g/j
Tractor 2 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.281 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,5 kg/j 9,6 g/j
JCB terrein heftruck Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.098 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,9 kg/j 8,2 g/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	156 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,4 kg/j 1,2 g/j
Heftruck LPG alle werktuigen op LPG	1.098 l/j 0 l/j	0 u/j	1,4 m 0,006 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 8,2 g/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Oost				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:244123,93 Y:449755,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	847,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	35,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.460,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	163,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Zuid				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:243938,86 Y:449511,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	883,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	36,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.460,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	163,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden komen/ gaan Oost				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:244160,03 Y:449773,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	766,97 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.790,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden komen/ gaan Zuid				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:243930,93 Y:449471,98	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	802,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.790,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot kantoor	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:243971,15 Y:449768,77	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer kantoor komen/ gaan Oost				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:244176,54 Y:449781,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	729,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.061,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer kantoor koen/ gaan Zuid				NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:243927,27 Y:449453,77	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	765,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.061,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Oost				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:244170,53 Y:449778,67	Type scherm	-	-	NO_2	44,7 g/j
Lengte	743,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Zuid		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:243928,57 Y:449460,23	Type scherm	-	-	NO_2	46,9 g/j
Lengte	779,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	40,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Energie

Naam	Uitstoot houtvergassingsinstallatie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	578,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,220 MW		
Locatie	X:243896,73 Y:449849,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	4,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BIJLAGE 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Locis Adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Oosterdorperdiek 21 en 21a, - Groenlo

Activiteit

Omschrijving	Beoogde opzet
Toelichting	Beoogde opzet

Berekening

AERIUS kenmerk	RgjxYzLpdyFy
Datum berekening	11 november 2025, 13:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Beoogde opzet - Beoogd	2025	151,4 kg/j	655,0 kg/j

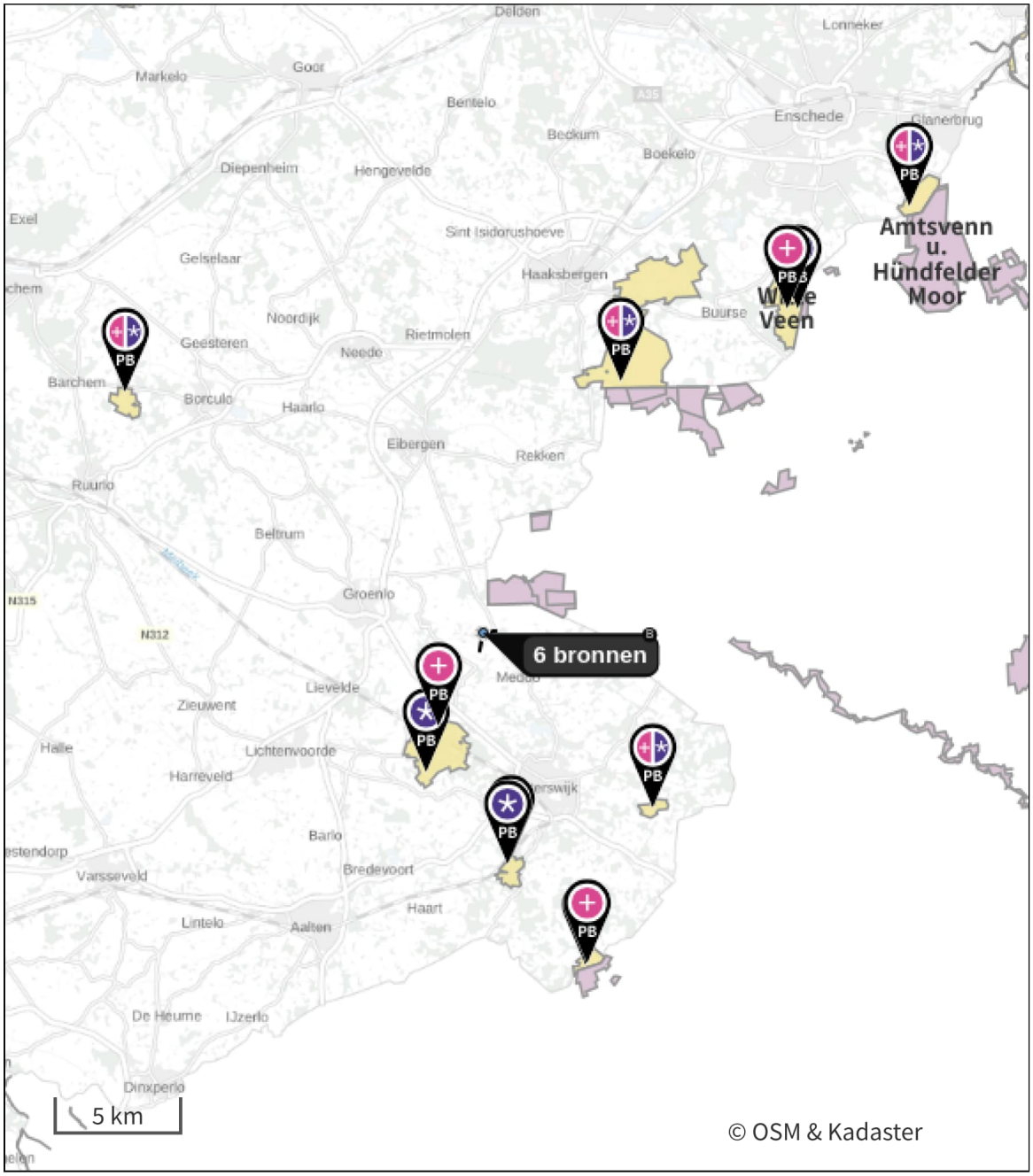
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Beoogde opzet - Beoogd	0,07 mol/ha/j	4245787	Korenburgerveen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	855,96 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Beoogde opzet (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 5 en 6	75,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 6 en 7	75,0 kg/j	-
3 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen op het erf	28,8 g/j	61,6 kg/j
8 Wonen en Werken | Woningen | Uitstoot kantoor	0,5 kg/j	3,6 kg/j
13 Energie | Uitstoot houtvergassingsinstallatie	-	578,0 kg/j
14 Anders... | Stationair draaien gebruiksfase	80,0 g/j	4,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	7,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde opzet" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	855,96	2.235,55	855,96	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Korenburgerveen (61)	166,40	2.119,78	166,40	0,07	0,00	-
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	546,58	2.235,55	546,58	0,04	0,00	-
Witte Veen (54)	63,87	2.129,12	63,87	0,02	0,00	-
Bekendelle (63)	31,12	2.046,09	31,12	0,02	0,00	-
Willinks Weust (62)	15,13	2.004,38	15,13	0,02	0,00	-
Wooldse Veen (64)	16,93	1.952,06	16,93	0,01	0,00	-
Aamsveen (55)	11,83	2.141,49	11,83	0,01	0,00	-
Stelkampsveld (60)	4,10	1.992,00	4,10	0,01	0,00	-

Beoogde opzet, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 5 en 6	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243959,1 Y:449837,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 6 en 7	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243957,63 Y:449854,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen op het erf	NO_x	61,6 kg/j
		NH_3	28,8 g/j
Locatie	X:243945,16 Y:449860,3		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	208 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 1,6 g/j
Tractor 2 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.281 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,5 kg/j 9,6 g/j
JCB terrein heftruck Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.098 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,9 kg/j 8,2 g/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	156 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,4 kg/j 1,2 g/j
Heftruck LPG alle werktuigen op LPG	1.098 l/j 0 l/j	0 u/j	1,4 m 0,006 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 8,2 g/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Oost				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:244123,93 Y:449755,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	847,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	35,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.460,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	163,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Zuid				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:243938,86 Y:449511,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	883,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	36,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.460,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	163,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden komen/ gaan Oost				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:244160,03 Y:449773,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	766,97 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.790,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden komen/ gaan Zuid				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:243930,93 Y:449471,98	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	802,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.790,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot kantoor	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:243971,15 Y:449768,77	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer kantoor komen/ gaan Oost				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:244176,54 Y:449781,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	729,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.061,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer kantoor koen/ gaan Zuid				NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:243927,27 Y:449453,77	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	765,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.061,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Oost				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:244170,53 Y:449778,67	Type scherm	-	-	NO_2	44,7 g/j
Lengte	743,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Zuid		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:243928,57 Y:449460,23	Type scherm	-	-	NO_2	46,9 g/j
Lengte	779,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	40,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Energie

Naam	Uitstoot houtvergassingsinstallatie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	578,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,220 MW		
Locatie	X:243896,73 Y:449849,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	4,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BIJLAGE 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Locis Adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Oosterdorperdiek 21 en 21a, - Groenlo

Activiteit

Omschrijving	Aanlegfase
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RnzYSdoFXRSn
Datum berekening	11 november 2025, 13:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	2,1 kg/j	66,1 kg/j

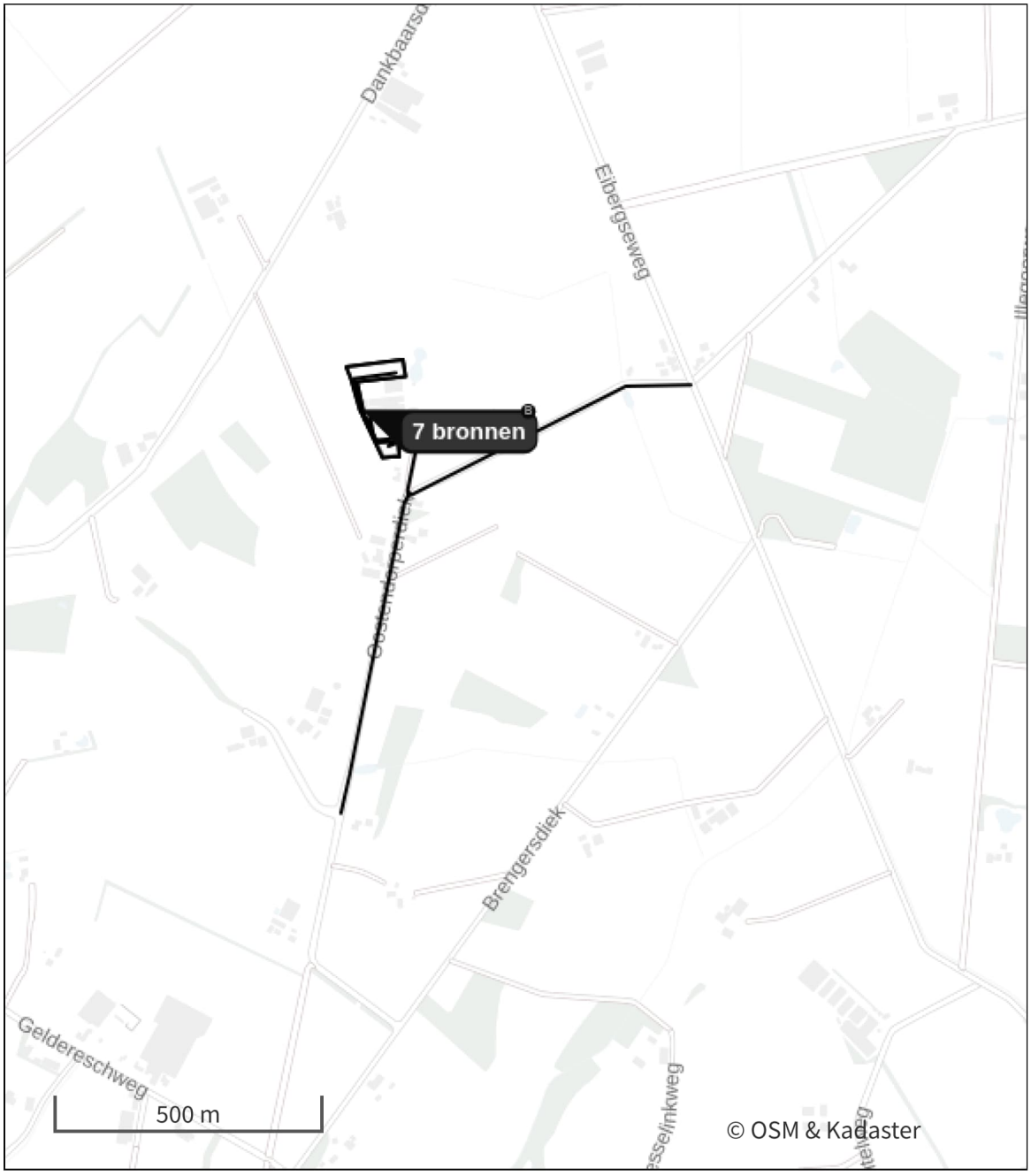
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,2 kg/j	4,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	4,8 g/j	10,0 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,8 kg/j	18,1 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Betonpomp	1,8 g/j	5,2 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	96,0 g/j	2,4 kg/j
15 Anders... | Stationair draaien aanlegfase	20,0 g/j	1,4 kg/j
Verkeersnetwerk	35,2 g/j	0,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	NO_x	23,6 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j
Locatie	X:243888,7 Y:449847,61		
Oppervlakte	0,51 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	400 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	23,6 kg/j 1,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	4,7 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j 48 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,7 kg/j 0,2 kg/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	10,0 kg/j
		NH_3	4,8 g/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Verreiker Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j 0 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	10,0 kg/j 4,8 g/j

4 Mobiele werktuigen

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	18,1 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Hijskraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.200 l/j 192 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,8 kg/j

5 Mobiele werktuigen

Naam	Betonpomp	NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69	NH_3	1,8 g/j
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j 0 l/j	80 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,2 kg/j 1,8 g/j

6 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO_x	2,4 kg/j
		NH_3	96,0 g/j
Locatie	X:243888,7 Y:449847,61		
Oppervlakte	0,51 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j 24 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,4 kg/j 96,0 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (oost) komen/gaan				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:244068,09 Y:449726,67	Type scherm	-	-	NO_2	45,5 g/j
Lengte	973,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (zuid) komen/gaan		Links	Rechts	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:243951,3 Y:449573,6	Type scherm	-	-	NO_2	47,3 g/j
Lengte	1.010,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagen, aanvoer beton (oost) komen/gaan		Links	Rechts	NO_x	47,9 g/j
Locatie	X:244170,53 Y:449778,67	Type scherm	-	-	NO_2	13,9 g/j
Lengte	743,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagen, aanvoer beton (zuid) komen/gaan		Links	Rechts	NO_x	50,2 g/j
Locatie	X:243928,57 Y:449460,23	Type scherm	-	-	NO_2	14,6 g/j
Lengte	779,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. (oost) komen/gaan		Links	Rechts	NO_x	95,8 g/j
Locatie	X:244170,53 Y:449778,67	Type scherm	-	-	NO_2	27,8 g/j
Lengte	743,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. (zuid) komen/gaan		Links	Rechts	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:243928,57 Y:449460,23	Type scherm	-	-	NO_2	29,2 g/j
Lengte	779,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan Oost		Links	Rechts	NO_x	69,0 g/j
Locatie	X:244170,53 Y:449778,67	Type scherm	-	-	NO_2	9,0 g/j
Lengte	743,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan Zuid		Links	Rechts	NO_x	72,3 g/j
Locatie	X:243928,57 Y:449460,23	Type scherm	-	-	NO_2	9,4 g/j
Lengte	779,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Anders...

Naam	Stationair draaien aanlegfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	1,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BIJLAGE 4

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Locis Adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Oosterdorperdiek 21 en 21a, - Groenlo

Activiteit

Omschrijving	Verschil ref - Beoogde opzet met aanlegfase
Toelichting	Verschil ref - Beoogde opzet met aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RTZgVoNQR9Ky
Datum berekening	11 november 2025, 13:10
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Ref WNB 2015 - Referentie	2025	3.369,6 kg/j	99,7 kg/j
Beoogde opzet met aanlegfase - Beoogd	2025	153,4 kg/j	721,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Ref WNB 2015 - Referentie	1,24 mol/ha/j	4245787	Korenburgerveen
Beoogde opzet met aanlegfase - Beoogd	0,07 mol/ha/j	4245787	Korenburgerveen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	880,59 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	1,17 mol/ha/j		

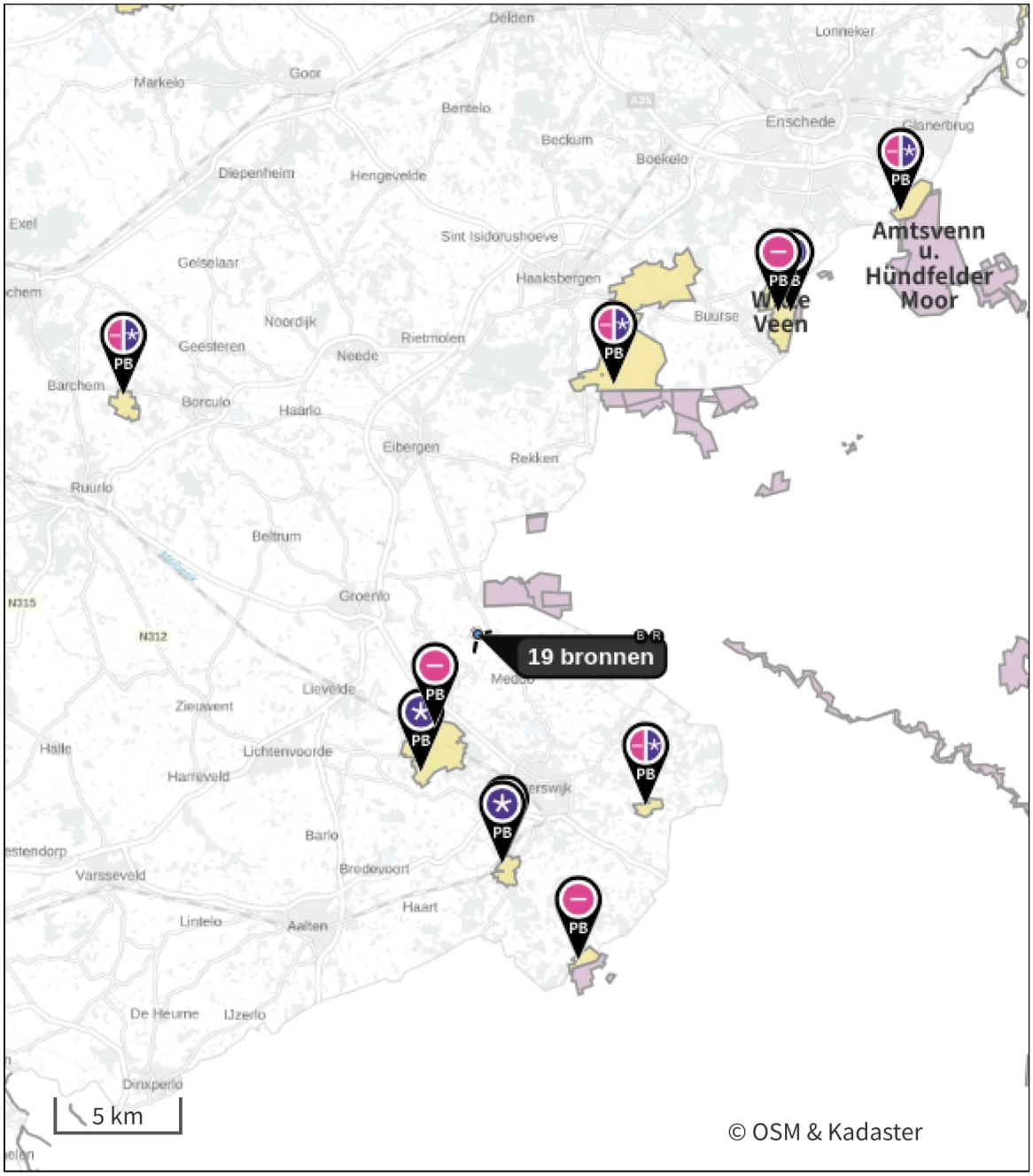
Ref WNB 2015 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 5	1.584,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 6	971,9 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | Oostendorperdiek 7	812,9 kg/j	-
4 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen op het erf	31,1 g/j	86,5 kg/j
7 Wonen en Werken | Woningen | Uitstoot woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
10 Anders... | Stationair draaien gebruiksfase	80,0 g/j	6,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,2 kg/j

Beoogde opzet met aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 5 en 6	75,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Tussen stal 6 en 7	75,0 kg/j	-
3 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen op het erf	28,8 g/j	61,6 kg/j
8 Wonen en Werken | Woningen | Uitstoot kantoor	0,5 kg/j	3,6 kg/j
13 Energie | Uitstoot houtvergassingsinstallatie	-	578,0 kg/j
14 Anders... | Stationair draaien gebruiksfase	80,0 g/j	4,1 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,2 kg/j	4,7 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	4,8 g/j	10,0 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,8 kg/j	18,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Betonpomp	1,8 g/j	5,2 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	96,0 g/j	2,4 kg/j
29 Anders... | Stationair draaien aanlegfase	20,0 g/j	1,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	8,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde opzet met aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	880,59	2.234,78	0,00	-	880,59	1,17

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	546,58	2.234,78	0,00	-	546,58	0,73
Korenburgerveen (61)	166,40	2.119,12	0,00	-	166,40	1,17
Witte Veen (54)	63,87	2.128,81	0,00	-	63,87	0,30
Bekendelle (63)	31,12	2.045,73	0,00	-	31,12	0,37
Wooldse Veen (64)	28,47	1.951,86	0,00	-	28,47	0,19
Stelkampsveld (60)	16,30	1.991,84	0,00	-	16,30	0,16
Willinks Weust (62)	15,13	2.004,01	0,00	-	15,13	0,35
Aamsveen (55)	12,72	2.141,31	0,00	-	12,72	0,17

Ref WNB 2015 , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 5	Uittreedhoogte	3,8 m	NH_3	1.584,0 kg/j
Locatie	X:243941 Y:449814	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	528	NH_3	3		1.584,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 6	Uittreedhoogte	4,7 m	NH_3	971,9 kg/j
Locatie	X:243936 Y:449828	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden)	4628	NH_3	0,21		971,9 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Oostendorperdiek 7	Uittreedhoogte	4,7 m	NH_3	812,9 kg/j
Locatie	X:243933 Y:449844	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden)	3871	NH_3	0,21		812,9 kg/j

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen op het erf	NO_x	86,5 kg/j
		NH_3	31,1 g/j
Locatie	X:243945,16 Y:449860,3		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Tractor 1 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	312 l/j 0 l/j	52 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,5 kg/j 2,3 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	208 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 1,6 g/j
Tractor 2 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.281 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,5 kg/j 9,6 g/j
JCB terrein heftruck Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	2.190 l/j 0 l/j	365 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	45,6 kg/j 16,4 g/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	156 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,4 kg/j 1,2 g/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Oost				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:244123,93 Y:449755,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	847,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	65,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.555,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	327,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bedrijf komen/ gaan Zuid				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:243938,86 Y:449511,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	883,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.555,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	327,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot woning	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:243971,15 Y:449768,77	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Oost				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:244176,06 Y:449781,48	Type scherm	-	-	NO_2	44,0 g/j
Lengte	731,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	37,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer woning komen/ gaan Zuid				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:243927,39 Y:449454,36	Type scherm	-	-	NO_2	46,1 g/j
Lengte	767,05 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.993,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	6,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Beoogde opzet met aanlegfase , Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 5 en 6	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243959,1 Y:449837,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Tussen stal 6 en 7	Uittreedhoogte	1,1 m	NH_3	75,0 kg/j
Locatie	X:243957,63 Y:449854,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	25	NH_3	3		75,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen op het erf	NO_x	61,6 kg/j
		NH_3	28,8 g/j
Locatie	X:243945,16 Y:449860,3		
Oppervlakte	1,92 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	208 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 1,6 g/j
Tractor 2 Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.281 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,5 kg/j 9,6 g/j
JCB terrein heftruck Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1.098 l/j 0 l/j	183 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,9 kg/j 8,2 g/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	156 l/j 0 l/j	52 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,4 kg/j 1,2 g/j
Heftruck LPG alle werktuigen op LPG	1.098 l/j 0 l/j	0 u/j	1,4 m 0,006 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 8,2 g/j

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot kantoor	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:243971,15 Y:449768,77	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

13 Energie

Naam	Uitstoot houtvergassingsinstallatie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	578,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,220 MW		
Locatie	X:243896,73 Y:449849,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	4,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

15 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	NO_x	23,6 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j
Locatie	X:243888,7 Y:449847,61		
Oppervlakte	0,51 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	400 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	23,6 kg/j 1,0 kg/j

16 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	4,7 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j 48 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,7 kg/j 0,2 kg/j

17 Mobiele werktuigen

Naam	Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	10,0 kg/j
		NH_3	4,8 g/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Verreiker Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j 0 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	10,0 kg/j 4,8 g/j

18 Mobiele werktuigen

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO_x	18,1 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Hijskraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.200 l/j 192 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,8 kg/j

19 Mobiele werktuigen

Naam	Betonpomp	NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:243939,19 Y:449796,69	NH_3	1,8 g/j
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j 0 l/j	80 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,2 kg/j 1,8 g/j

20 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO_x	2,4 kg/j
		NH_3	96,0 g/j
Locatie	X:243888,7 Y:449847,61		
Oppervlakte	0,51 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j 24 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,4 kg/j 96,0 g/j

29 Anders...

Naam	Stationair draaien aanlegfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	1,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
Locatie	X:243983,96 Y:449790,29	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BIJLAGE 5

Society for the Promotion of Renewable Energies e.V. (FEE)
Invalidenstraße 91, D-10115 Berlin

Dr.-Ing. Georg Wagener-Lohse
President
Tel. +49-(0)30-847 106 97-0
Email: georg.wagener-lohse@fee-ev.de
Internet: www.fee-ev.de

Spanner Re² GmbH
Matthias von Senfft
Niederfeldstraße 38
D-84088 Neufahrn in Niederbayern
Germany

Berlin, Sep 06/2019

Expert opinion on the CO_2 reduction with a wood gas plant from the company Spanner Re²

Dear Mr von Senfft

We are honoured to respond to your request about the calculation of CO2 reductions from a wood gas plant in relation to your production requirements.
The question to be investigated is:

> How many tons of CO_2 emissions does the described wood gas CHP reference plant avoid in comparison to other boilers (with supplementary electricity supply) in order to cover the demand of the same amount of electricity and heat of approx. 1,000,000 kWh per year?

1. Result

The results of our study clearly show that wood gas produces significantly less CO_2 than fossil fuels. The use of wood gas CHP plants therefore leads to noticeable CO_2 savings in the production of heat and electricity.

Even conventional fuels like natural gas and light fuel oil produce 17 and 20 times the amount of carbon dioxide during the production of the same amount of energy. The situation with peat and coke is even more drastic: 85 times and even 90 times as much CO_2 are emitted.

2. Extent of CO_2 reduction compared to wood gas CHP reference plant

All values are tons of CO_2	**Wood gas**	**Natural gas**	**Light fuel oil**	**Peat**	**Coke**
Emissions from heat	7.6	154.7	204.6	1,296.0	1,377.0
Emissions from electricity	9.1	138.8	138.8	138.8	138.8
Total	**16.7**	293.5	343.4	1,434.8	1,515.8
Less wood gas emissions		16.7	16.7	16.7	16.7
CO_2-reductions by wood gas		**276.8**	**326.7**	**1,418.1**	**1,499.1**

3. Raw data of the wood gas CHP reference plant

Plant	118 kW_{th} und 49 kW_{el}
Annual running hours	6,000 h
Heat generation	708,000 kWh/a (η_{th}=59.2%)
Power generation	294,000 kWh/a (η_{el}=24.6%)
Energy content of the annual fuel quantity	1,200,000 kWh/a

4. Comparisons of different fuel consumptions for the generation of the same amount of heat

Category	Specification	Value	Footnote
Determined overall efficiency		83.5 %	
Assumed calorific value	at 10% Water content	4,430 kWh/kg	
Wood consumption	$t_{10\%}$	270 t/a	
Light oil consumption	NCV = 9.8 kWh/l	78,500 l/a	
Natural gas consumption	NCV = 10.4 kWh/m³	74,000 m³/a	[1]
Coke consumption	NCV = 7.5 kWh/kg	472 t/a	[2]
Peat briquette consumption	NCV = 5.83 kWh/kg	607 t/a	[2]

5. Comparison of CO_2 emissions for the generation of the same amount of electricity and heat

Category	Specification	Value	Footnote
Wood gas plant			
CO_2-emissions total	at 13.8 g/kWh_{th}	16.7 t $CO_{2äq}$	[3]
Emissions from heat		7.6 t $CO_{2äq}$	[3]
Emissions from electricity	at 25.8 g/kWh_{el}	9.1 t $CO_{2äq}$	[3]
Substituted natural gas boiler			
Emissions from heat	at 201 g/kWh	154.7 t CO_2	[4]
Emissions from heat incl. upstream chain	at 241 g/kWh	172.9 t CO_{2eq}	[5]
Substituted light oil boiler			
Emissions from heat	at 266 g/kWh	204.6 t CO_2	[4]
Emissions from heat incl. upstream chain	at 313 g/kWh	224.5 t CO_{2eq}	[5]
Substituted open fireplace			
Emissions from heat open fireplace peat	at 366 g/kWh	1,296 t CO_2	[4]
Emissions from heat open fireplace coke	at 389 g/kWh	1,377 t CO_2	[4]
Substituted electricity purchase			
Emissions from electricity (grid average)	at 472 g/kWh	138.8 t CO_2	[6]

6. Explanations on the calculation

[1] Assuming a boiler efficiency of 92% from a low-temperature boiler from the 1990s.

[2] Assuming a typical efficiency of 20% for a non-optimised open fireplace.

[3] Finnish method allocation for cogeneration plants in heat networks (reference efficiencies 40 $\%_{el}$ und 80 $\%_{th}$).

[4] Based on values for national reporting under the Kyoto Protocol. With the conversion figures under the Kyoto Protocol of 2.6 kg CO_2/l for heating oil and 2.1 kg CO_2/m³ for natural gas H, this can also be calculated directly from the natural units.

[5] Related to the inclusion of the upstream chain, i.e. the energy required for the processing and transport of the raw material. [IWU 2014, Kumulierter Energieaufwand].

[6] Assuming the current value in Ireland 472 g/kWh for the customer https://www.electricitymap.org/?page=map&solar=false&remote=true&wind=false, retrieved on 06.08.2019.

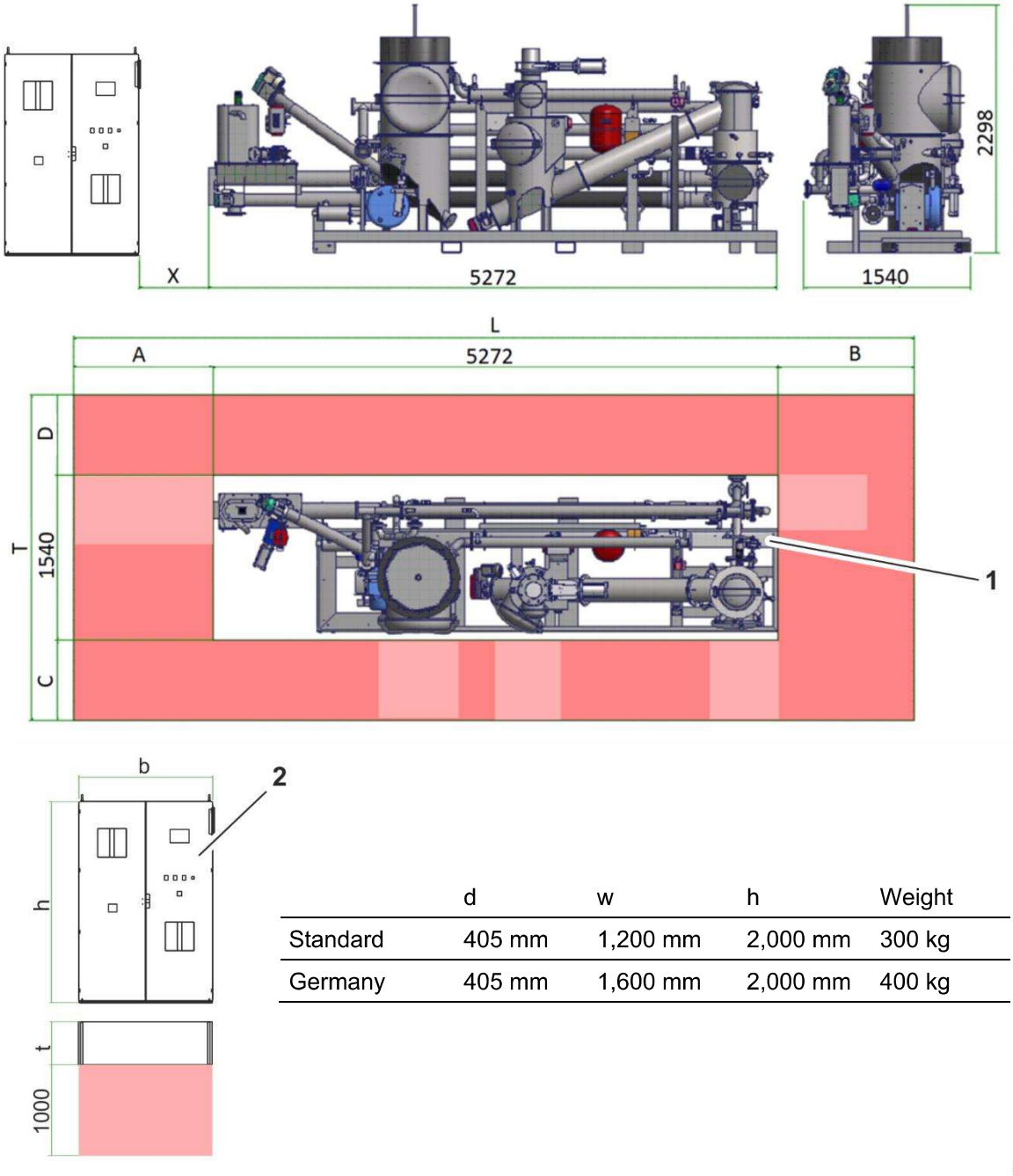
Kind regards



Dr.-Ing. Georg Wagener-Lohse
President

4 Technical data

4.1 Wood gasifier



	d	w	h	Weight
Standard	405 mm	1,200 mm	2,000 mm	300 kg
Germany	405 mm	1,600 mm	2,000 mm	400 kg

Fig. 3: Dimensions and space requirements of the wood gasifier

1 Wood gasifier 2 Electric cabinet (common for wood gasifier and CHP)

	A	B	C	D	L	T
Minimum dimensions	1500	500	750	250	7272	2540
recommended	1500 (750)	750 (1500)	750	750	7522	3040

Clearances for maintenance

Note

- The customer's wood chip loading and discharge system and the charcoal/ash discharge must also be taken into account.
- The open areas of the wood gasifier and combined heat and power unit may overlap.

Dimensions and weights	
System (length x width x height)	5272 x 1540 x 2300 mm
Electric cabinet (length x width x height)	1200 x 405 x 2000 mm [1)] (standard)
Room dimensions	7522 x 3040 x 2400 mm
Cable length (optional)	7 m standard (other lengths on request)
Weight of wood gasifier	2300 kg
Weight of electric cabinet (for wood gasifier and CHP)	300 kg [1)] (standard)
Floor load	500 daN/m²

[1)] In some countries the electric cabinet size is 1,600 x 405 x 2,000 mm and the weight 400 kg (e.g. Germany, where the Low/Medium Voltage Directive AR-N4105 2018/ AR-N4105 2018 applies)

Connections	
Heating circuit wood gasifier	DN25 (1")
kvs value	3.5 m³/h (volumetric flow at 1 bar pressure loss)
Nominal volumetric flow rate	1 m³/h
Max. pressure loss of the plate heat exchanger	100 mbar
Supply flow temperature	80–85 °C, max. 90 °C
Return flow temperature	Max. 65°C
Gas line	DN65 (2 ½"), DIN 2631

Electrical specifications	
Electrical connection	400 V AC, 50 Hz/60 Hz/480 V AC, 60 Hz
Electrical connection	Tap in CHP or TN network TT network with FI/RCD type B (all current sensitive, 300 mA)
Control system	PLC (Sigmatek)
Control voltage	24 V DC
Operation	7" colour monitor with touch screen
Power requirement	Approx. 3 kW (wood gasifier and CHP)

Compressed air	
Inlet pressure	8-10 bar
Consumption	50 Nl/min
Quality	Class 4 / ISO 8573-1:2010 [1:4:2] (with compressed air dryer)
Connection (external diameter)	12 mm
Control	Maintenance unit with filter, oiler, pressure regulating valve and pressure monitoring device

Fuel and consumption (with nominal power CHP 68 kW electrical)	
Consumption (depending on the chip material)	55.1 kg/h [2]
Material	Natural wood chips according to DIN ISO 17225-1
Size	P31S
fine parts content	F10 [3]
Water content	M10 [4]
Ash content	A1.0

[2] Depending on the moisture content and quality of the gasification material that is used

[3] The higher the fine parts content is, the more coal dust will be discharged via the ash.

[4] $Water\ content\ in\ \% = \frac{wet\ weight\ of\ wood - dry\ weight\ of\ wood}{wet\ weight\ of\ wood} * 100$

$$Wood\ moisture\ in\ \% = \frac{wet\ weight\ of\ wood - dry\ weight\ of\ wood}{Dry\ weight\ of\ wood} * 100$$

The indicated performance values are achieved with the above-mentioned wood chip quality according to DIN ISO 17225-1. But from the experience of our customers we know that the usable spectrum is much higher.

As an example, in the appendix you can find some wood chip qualities with which our customers achieve 8,000 operating hours per year.

Please always keep in mind the following explanations:

Fine particles

Fine particles are particularly characterised by containing minerals that support cinder formation.

Bark content

It can lead to an increase in cinder formation but can also affect the achievable performance.

Water content

The content significantly affects the temperatures to be reached and thus the tar contents in the generated product gases.

Types of woods

Differences in the resin contents or tannic acid contents can influence the quality of gas and affect generated condensates or intermediates and their influence on the plant technology.

Age of wood

The fresher is the wood, the more volatile components are contained in the wood and can be transformed into product gas. Therefore, old wood can increase fuel consumption as well decrease the quality of the gas and increase the share of residual material.

Impurities

Impurities in the wood chips such as metals and nails or sand and stones can disrupt the functionality of the screw conveyors and the gasification process. Especially the formation of cinder and rust wear are affected negatively.

Wood gas	
Composition	CO 17-20% H_2 13-16% CH_4 1-5% CO_2 7-12% C_nH_n 0.1-0.5% N_2 rest
Tar content	< 100 mg/Nm³
Heating value	5.6 MJ/Nm³ = 1.55 kWh/Nm³ (in standard condition)
Volumetric flow rate, approx.	139 Nm³/h (depending on the CHP)

Output characteristics [5)]	
Energy content of the wood chips with 9% water content, corresponds to 10% humidity	4.5 kWh/kg
Rated thermal input at 200 m above sea level	247.9 kW
Heating power based on wood gas	215.1 kW
Cold gas efficiency	86.8 %
Thermal power	20 kW
Total power	235.1 kW
Efficiency	94.7 %

[5)] Reference conditions: 25°C air inlet temperature, air pressure 100 kPa, relative humidity 30%, wood gas with a heating value of 1.55 kWh/Nm³. Fuel consumption tolerance +7%, thermal output tolerance +/-7%

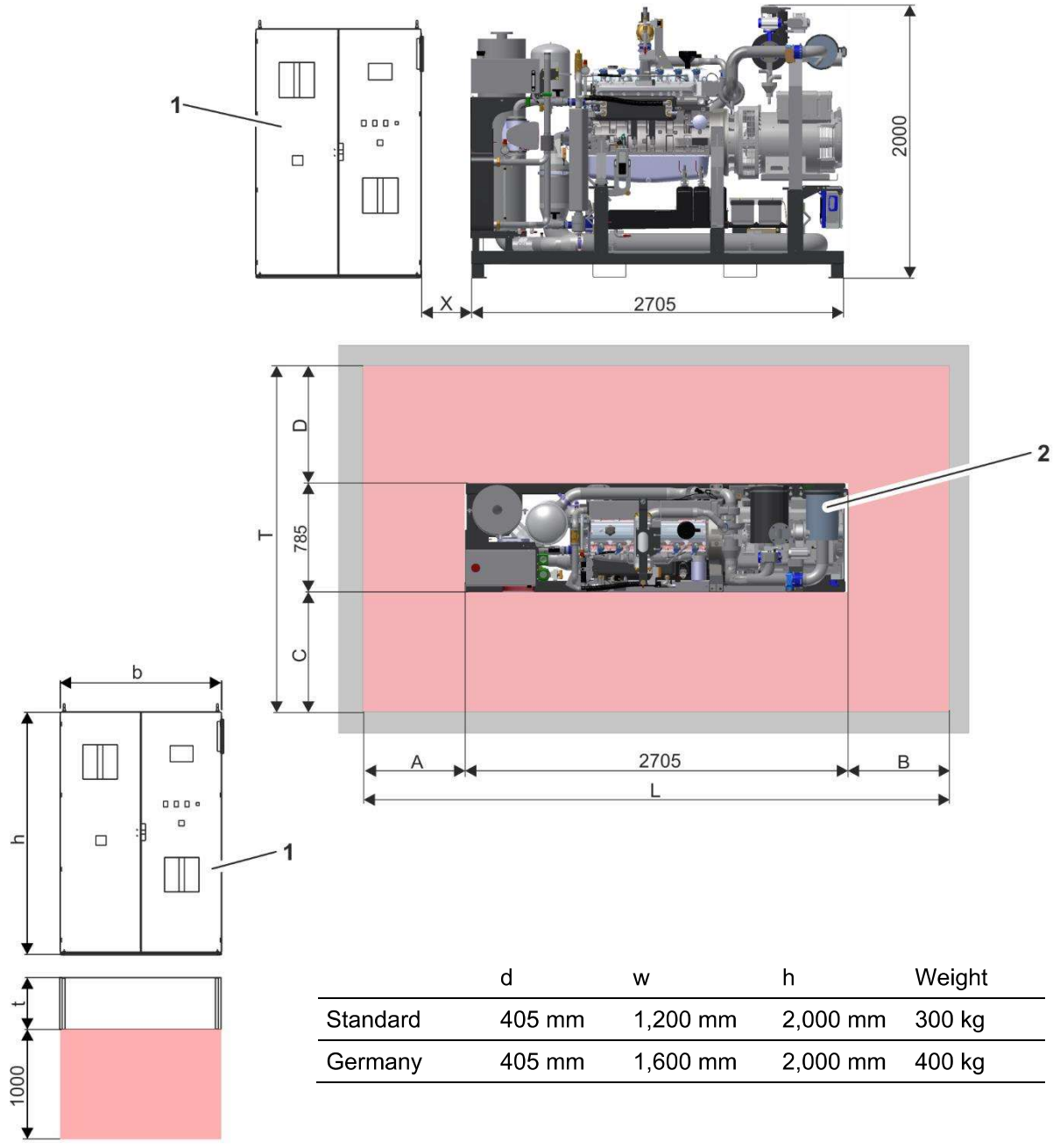
Operating conditions	
Relative humidity	< 75%, not condensing
Room temperature	10 – 40 °C
Room	Closed, dry observe legal rules and regulations, recommendation: Fire resistance class F90

Emission values	
Sound pressure level (at a distance of 1 m)	< 56 dBA
Air exchange in the room	25 times/hour (see installation instructions)
Carbon monoxide (CO)	Monitored by CO warning system
Ex circuit breaker	The system produces a potentially explosive gas

Ash/Coal discharge	
Quantity, approx.	3–10% [kg] of wood chips used
Density	0.15–0.2 kg/dm³
Grain size	< 2.5 mm
Loss of combustion	80% [6)]
Heating value, approx.	7 kWh/kg

[6)] Loss of combustion: Proportion of organic substance, depending on the wood chips used and conversion rate of the post-reformer

4.2 Combined heat and power plant



	d	w	h	Weight
Standard	405 mm	1,200 mm	2,000 mm	300 kg
Germany	405 mm	1,600 mm	2,000 mm	400 kg

000562

Fig. 4: Dimensions and space requirements of the combined heat and power unit

1 Electric cabinet (common for wood gasifier and CHP)

2 Combined heat and power unit

	A	B	C	D	L	T
Minimum dimensions	500	250	750	750	3350	2174
recommended	750	750	750	900	4200	2400

Clearances for maintenance

Note

- The open areas of the wood gasifier and combined heat and power unit may overlap.

Dimensions and weights	
System (length x width x height)	2705 x 785 x 2100 mm
Electric cabinet (length x width x height)	1200 x 405 x 2000 mm [1] (standard)
Room dimensions (recommended)	4200 x 2400 x 2500 mm
Cable length (optional)	7 m standard (other lengths on request)
Weight	approx. 1800 kg
Weight of electric cabinet (for wood gasifier and CHP)	300 kg [1] (standard)
Floor load	500 daN/m²

[1] In some countries the electric cabinet size is 1,600 x 405 x 2,000 mm and the weight 400 kg (e.g. Germany, where the Low/Medium Voltage Directive AR-N4105 2018/ AR-N4105 2018 applies)

Connections	
Heating circuit CHP	DN40 (1 ½")
kvs value	12 m³/h (volumetric flow at 1 bar pressure loss)
Nominal volumetric flow rate	5 m³/h
Max. pressure loss of the plate heat exchanger	200 mbar
Supply flow temperature	80–85 °C, max. 90 °C
Return flow temperature	Max. 65°C
Heating circuit charge air cooler	DN25 (1")
kvs value	4.0 m³/h (volumetric flow at 1 bar pressure loss)
Nominal volumetric flow rate	2.0 m³/h
Pressure loss of charge air cooler	255 mbar
Supply flow temperature	55 °C [2]
Return flow temperature	50 °C [2]
Gas line	DN65 (2 ½"), DIN 2631
Exhaust gas line	DN80

[2] Supply/return flow charge air cooler: We recommend integration of a frequency controlled heat exchanger to avoid temperature jumps in the circuit. Permissible temperature changes: < 5K over 30 minutes. The 3-way valve included in the scope of delivery compensates if the return flow is too cold.

Electrical specifications	
Electrical connection	400 V AC, 50 Hz/60 Hz/480 V AC, 60 Hz [3]
Nominal power factor cosφ	Adjustable (factory setting cos phi = 1)
Rated output (50/60 Hz)	If cos phi =1, 68 kVA = 68 kW [4]
Nominal current	98.15 A
Protection class	IP 23 – IEC 60529
Protection class I	EN61140
Fuses	> 160 A
Electrical connection	TN network TT network with FI/RCD type B (all current sensitive, 300 mA)
Control system	PLC (Sigmatek)
Control voltage	24 V DC
Operation	7" colour monitor with touch screen
Power requirement	Approx. 3 kW (wood gasifier and CHP)

[3] Depending on the regional requirement of the power grid

[4] In case of an installation altitude 200 m above sea level and an ambient temperature of 27°C, performance data in accordance with DIN ISO 3046-1, power tolerance: ±5%, power reduction at T > 40°C: 10%/10K, power reduction per 100 m installation altitude: up to 0.8 kW/100m.

Reference conditions: 25°C air inlet temperature, air pressure 100 kPa, relative humidity 30%, wood gas with a heating value of 1.55 kWh/Nm³. Fuel consumption tolerance +7%, thermal output tolerance +/-7%.

Generator (synchronous)	400 V / 50 Hz	400 V / 60 Hz	480 V / 60 Hz
Cooling	air-cooled	air-cooled	air-cooled
Voltage	400 V	400 V	480 V
Short circuit current	2038 A	2038 A	2038 A
Frequency	50 Hz	60 Hz	60 Hz
Operating mode	S1	S1	S1
Protection class	IP 23	IP 23	IP 23
Overload and underload monitoring	Sigmatek	Sigmatek	Sigmatek
Generator circuit breaker	Siemens	Siemens	Siemens
Starting current	0–50 A	0–50 A	0–50 A
Starting behaviour	Wood gas start-up	Wood gas start-up	Wood gas start-up

Motor	
Type	HMG 634S-112A
Layout	In-line motor
Method	4-stroke Otto engine
Number of cylinders	(R) 6
Engine displacement	7.4 l
Nominal speed	1500/1800 rpm

Wood gas		
Composition	CO	17-20%
	H_2	13-16%
	CH_4	1-5%
	CO_2	7-12%
	C_nH_n	0.1-0.5%
	N_2	rest
Tar content	< 100 mg/Nm³	
Heating value	5.6 MJ/Nm³ = 1.55 kWh/Nm³ (in standard condition)	
Volumetric flow rate, approx.	139 Nm³/h	

CHP output characteristics [4]	
Heating power of wood gas at 200 m above sea level	215.1 kW
Thermal power – heating circuit CHP	103 kW
Thermal power – heating circuit charge air cooler	8 kW
Electric power (50/60 Hz)	If cos phi =1, 68 kVA = 68 kW
Total power	179 kW
Thermal efficiency	51.6 %
Electrical efficiency	31.6 %
Total efficiency	83.2 %

[4] In case of an installation altitude 200 m above sea level and an ambient temperature of 27°C, performance data in accordance with DIN ISO 3046-1, power tolerance: ±5%, power reduction at T > 40°C: 10%/10K, power reduction per 100 m installation altitude: up to 0.8 kW/100m.

Reference conditions: 25°C air inlet temperature, air pressure 100 kPa, relative humidity 30%, wood gas with a heating value of 1.55 kWh/Nm³. Fuel consumption tolerance +7%, thermal output tolerance +/-7%.

Operating conditions	
Relative humidity	< 75%, not condensing
Room temperature	10 – 40 °C
Room	Closed, dry (see installation instructions) Fire resistance class in accordance with official regulations

Emission values	
Sound pressure level - CHP at a distance of 1 m - Exhaust gas outlet at a distance of 1 m	 < 85 dBA < 75 dBA
Air exchange in the room	25 times (see installation instructions)
Carbon monoxide (CO)	CO warning system required
Ex circuit breaker	System operated with explosion-hazardous gas
Exhaust gas [5]	CO < 650 mg/m³ NOx < 500 mg/m³ Total amount of dust < 20 mg/m³ Benzene < 1 mg/m³
Volumetric exhaust gas flow	564m³/h at 100°C and moisture content of f= 12 % vol.

[5] Exhaust gas values from measuring operation with logs without bark for low rated output

Addendum:

Output characteristics of the Spanner plant (wood cogeneration plant) based on the energy content of the wood chips with 9% water content [4)]

CHP + wood gasifier	
Energy content of the wood chips with 9 % water content, corresponds to 10% humidity	4.5 kWh/kg
Rated thermal input at 200 m above sea level	247.9 kW
Thermal power – CHP	111 kW
Thermal output of wood gasifier	20 kW
Thermal power – total	131 kW
Electric power (50/60 Hz)	If cos phi =1, 68 kVA = 68 kW [3)]
Total power	199 kW
Thermal efficiency	52.9 %
Electrical efficiency	27.4 %
Total efficiency	80.3 %

[4)] In case of an installation altitude 200 m above sea level and an ambient temperature of 27°C, performance data in accordance with DIN ISO 3046-1, power tolerance: ±5%, power reduction at T > 40°C: 10%/10K, power reduction per 100 m installation altitude: up to 0.8 kW/100m.

Reference conditions: 25°C air inlet temperature, air pressure 100 kPa, relative humidity 30%, wood gas with a heating value of 1.55 kWh/Nm³. Fuel consumption tolerance +7%, thermal output tolerance +/-7%.

BIJLAGE 6

ABees.xls

een uitgave van RWS-InfoMil

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit werkblad is opgesteld, zijn fouten niet uit te sluiten.



ActiviteitenBesluit emissie-eisen stookinstallaties
ABees versie 7b is te gebruiken tot 31-12-2023

Gegevens stookinstallatie	Invoergegevens (Alleen invoer nodig bij rode tekst in kolom B)		
Identificatie stookinstallatie / datum (niet aanpasbaar)	houtvergassingsinstallatie	/ Datum	vandaag
Type stookinstallatie	Verwarmings- of warmwaterketel		
Nominaal thermisch ingangsvermogen (MWth)	0,2	*0,2 MWth = 200 kW*	
Ingebruikname	Vanaf 14-6-19		
Bedrijfstijd	≥500 uur/jaar		
Brandstof/afvalstof 1	Houtpellets		
Bijstook brandstof/afvalstof	Geen		

(Emissie-)regelgeving

AB 3.2.1 (<50 MWth; standaard brandstof)

Voor het stoken van standaard brandstoffen is volgens cat 1.4 in bijlage I van het BOR geen vergunning nodig. Stookinstallaties (<50 MWth), waarin uitsluitend standaard brandstoffen worden gestookt, vallen onder AB3.2.1. <Houtpellets> (in een stookinstallatie tot 15 MW) is een standaard brandstof, zodat de eisen volgen uit AB 3.2.1. Deze stookinstallatie moet iedere 2 jaar SCIOS gekeurd worden (AR art. 3.7m lid 1). De eerste keuring moet binnen zes weken na inbedrijfname zijn uitgevoerd.

Aandachtspunten bij invoergegevens en (emissie-)regelgeving

Let op, beneden de 1 MWth geldt er geen samenstelregel. Emissie-eisen worden aan individuele ketels gesteld. Op grond van AB art. 3.7 lid 8 mogen eisen aan de (andere) emissies van een stookinstallaties bij maatwerkvoorschrift worden gesteld. AB afdeling 2.3 is (muv ZZS) niet van toepassing (AB art. 3.7 lid 7).De keuring betreft het veilig functioneren, een optimale verbranding en energiezuinigheid van een stookinstallatie. Er kan daarom niet worden afgekeurd op gebouwgebonden aspecten, zoals brandwerendheid en de ligging van de brandstofleiding.

Emissie-eisen

NOx als NO2 (zie ook opm. in D40)	300 mg/Nm3 bij 6 vol% O2
SO2	200 mg/Nm3 bij 6 vol% O2
Stof (zie ook opm. in D48)	40 mg/Nm3 bij 6 vol% O2

wjb2023

BIJLAGE 7

Calculation Combustion Emissions

Deze versie van CalComEmis.xls (4.6) is te gebruiken tot 01-01-2024.
Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit spreadsheet is opgesteld, kunnen fouten niet worden uitgesloten.
Suggesties voor aanpassingen naar wim.burgers@rws.nl.

Nederlands | Eenvoudige modus

Aanwijzingen voor gebruik van dit werkblad

Korte samenvatting ingevoerde en berekende gegevens

Gegevens van de stookinstallatie: 0,2 MWth / 8760 uren/jaar / 100 % / 65 °C / 0,05 m² / 6 vol% O_2 / NOx: 300 mg/Nm³
Brandstof(fen): Hout (15% vocht): 47 kg/uur (= 4,1E+05 kg/jaar)
Droog rookgas: 2,20E+02 Nm³/uur / 6 vol% O_2 / NOx: 300 mg/Nm³
Nat rookgas: 2,57E+02 Nm³/uur / 14,4 vol% H_2O / 5,1 vol% O_2 / NOx: 256,7 mg/Nm³
Berekende emissies: NOx: 300 mg/Nm³ @ 6 vol% O_2 / NOx-vracht (als NO2): 6,60E-02 kg/uur (=5,78E+02 kg/jaar)
Schoorsteen: 0,09 m³/s (nat rookgas bij 65 °C) / Uitstroomsnelheid: 1,8 m/s / Warmte emissie (Tref=12°C): 0 MW

In de gele cellen en de pulldownmenu's in kolom I voert u de gegevens in. Met de schuifbalken in kolom J kunt u de standaard waarden aanpassen. Als een schuifbalk geheel links staat, wordt de standaard waarde voor de berekeningen gebruikt. Aangepaste standaard waarden worden rood.

Gegevens van de stookinstallatie

Omschrijving	Houtvergasser		● Voer met de pulldownmenu's en de gele cellen in kolom I de informatie over de installatie, brandstoffen en emissies in.
Nominaal thermisch ingangsvermogen	0,2	MWth	
Bedrijfstijd	8760	uren/jaar	● Pas de modus in cel K2 aan om deze parameter(s) te wijzigen.
Gemiddelde belasting	100	%	● Pas de modus in cel K2 aan om deze parameter(s) te wijzigen.
Gemiddelde rookgastemperatuur	65	°C	
Uitstroomoppervlak schoorsteen	0,05	m² (= diameter 0,25 m)	

Brandstof(fen)

Brandstof	Hout	15% vocht	● Selecteer de brandstoffen en voer het aandeel secundaire brandstof in. ● Pas de modus in cel K2 aan om de brandstofsamenstelling te wijzigen. ● Selecteer één van de twee laatste brandstoffen in de pulldownmenu's om eigen analyses in het werkblad <Fuel> of <Fuel2> in te voeren.
Aandeel secundaire brandstof		% (op basis van energie)	
	Geen		

Emissiegegevens van de stookinstallatie

Emissie	NOx in mg/Nm³ (als NO2)		● Selecteer de component en de analyse eenheid van de emissie.
Actuele zuurstofconcentratie in droog rookgas	6	vol%	● Vul de gemeten concentraties of de emissie-eis in de gele cellen in
NOx-concentratie (als NO2) in droog rookgas	300	mg/Nm³	

Referentiecondities

Referentie zuurstofconcentratie	6	vol% (droog rookgas)	● Pas met de schuifbalk de referentie zuurstofconcentratie aan.
Referentietemperatuur voor warmteberekening	12	°C	

Verbrandingsparameters brandstof bij 6 vol% O2 in droog rookgas

● MJ, GJ en TJ betrokken op de calorische onderwaarde

Nat rookgas

Nat rookgasdebiet	2,57E+02	Nm³/uur	
Vochtconcentratie	14,4	vol%	● De theoretische vocht- en kooldioxide-concentratie kunnen alleen worden aangepast in de uitgebreide modus. Pas de modus in cel K2 aan om deze parameters te wijzigen.
Zuurstofconcentratie	5,1	vol%	
NOx-concentratie (als NO2)	256,7	mg/Nm³	

Droog rookgas

Droog rookgasdebiet	2,20E+02	Nm³/uur
Zuurstofconcentratie	6,0	vol%
NOx-concentratie (als NO2)	300,0	mg/Nm³
NOx-concentratie (als NO2) bij 6 vol% O2	300,0	mg/Nm³

Berekende emissies

Rookgasdebiet	0,1	m³/s (nat rookgas bij 65 °C)
Uitstroomsnelheid	1,8	m/s
NOx-vracht (als NO2)	6,60E-02	kg/uur (=5,78E+02 kg/jaar)
Warmte emissie (Tref=12°C)	0,01	MW

BIJLAGE 6

RAPPORT VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Oostendorperdiek 21 - Groenlo

Opdrachtgever:
Twentevis

Locatie:
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Oktober 2018

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Oostendorperdiek 21 - Groenlo

Opdrachtgever:
Twentevis
Blokstegenweg 3a
7495 TK Azelo

Locatie:
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Projectcode: 18053710

Rapportagedatum: 19 oktober 2018

Auteur: [redacted]

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Geologie en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Chemische analyses	6
3.3	Toetsing chemische analyses	8
3.4	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten chemische analyses vaste bodem	14
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	15
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	15
4.6	Bespreking asbestanalyses	16
5	Nader asbestonderzoek deellocatie B	18
5.1	Onderzoeksstrategie	18
5.2	Asbestanalyses	18
5.3	Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	19
5.4	Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek	19
5.5	Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek	20
6	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	21
7	Literatuur en bronvermelding	24

Bijlagen

I Topografische kaart
3 Boorplannen, verkennend en nader bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2018
II Boorprofielen en legenda
III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen
IV Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Twentevis op het terrein aan de Oostendorperdiek 21 in Groenlo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aankoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat binnen de onderzoekslocatie 8 verdachte terreindelen aanwezig zijn, die separaat worden onderzocht. Het overige deel van de onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd.

De aanleiding voor het nader asbestonderzoek zijn de analyseresultaten van het asbest-onderzoek ter plekke van de druppelzone (deellocatie B). Uit de analyseresultaten blijkt dat de druppelzone sterk verontreinigd is met asbest.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat” NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus, september en oktober 2018 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oostendorperdiek 21, op circa 3800 meter ten oosten van de bebouwde kom van Groenlo. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 243.946 en y = 449.835. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Groenlo, sectie H, nummer 158 (ged.). De Oostendorperdiek bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie. De aanwezige bebouwing is thans niet in gebruik.

Bebouwing en verharding
Binnen de locatie bevinden zich diverse leegstaande (agrarische) schuren en een woning. Inpandig bevinden zich voornamelijk betonvloeren. De veeschuren zijn (groten)deels onderkelderd (mestopslag). De meest noordelijk gelegen schuur is in gebruik als viskwekerij. De overige schuren waren in gebruik voor opslag, werkplaats of als mestdrogerij. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers en beton. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als groenstrook, landbouwgrond of liggen braak.

Onderzoekslocatie
Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht op de volgende terreindelen:
- Deellocatie A: druppelzone (10 m^2, 10 x 1 meter);
- Deellocatie B: druppelzone (24 m^2, 24 x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (100 m^2, 2 x 50 meter);
- Deellocatie D: druppelzone (94 m^2, 2 x 47 meter);
- Deellocatie E: voormalige bovengrondse petroleum- en dieseltank (15 m^2);
- Deellocatie F: voormalige bovengrondse petroleum- olieopslag en dieseltank (100 m^2);
- Deellocatie G: voormalige bovengrondse petroleum- en dieseltank (10 m^2, 2x 5 m^2);
- Deellocatie H: voormalige HBO-tank (15 m^2);
- Overig terreindeel (circa 14000 m^2).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn 3 boorplannen (waarvan 2 detailtekeningen) opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever. De heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV heeft een archiefonderzoek verricht bij de gemeente Oost Gelre en heeft de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- Op historische topografische kaarten is bebouwing zichtbaar vanaf medio jaren ’30 van de vorige eeuw. Daarvoor was de locatie woeste grond (heide).

- De oudste huidige bebouwing dateert van 1961 en 1968 (meest zuidelijk gelegen schuren). Uit deze periode dateren ook een tweetal veeschuren en een machineberging, die vermoedelijk rond 1980 gesloopt zijn (zie boorplan). Vervolgens zijn 4 lange veeschuren gebouwd in 1978, 1980 (2x) en 1983. In 1996, 2000 en 2005 zijn deze 4 schuren uitgebreid in oostelijke richting. De kapschuur dateert van 2000 en de schuur waarin vis wordt gekweekt van 2009. De mestdrogerij op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie dateert van 1998.

- De oprichtingsvergunning dateert van 1977; het in inwerking stellen van een pluimveebedrijf met mestopslag door de heer Ruesink. Er wordt melding gemaakt van een ondergrondse HBO-tank (3000 liter) bij de woning (deellocatie H). In 1979 wordt een revisievergunning afgegeven. Er is geen wijziging in de inrichting van het terrein.

  In 1987 wordt de Hinderwetvergunning uitgebreid, in verband met het in werking stellen van een varkensmesterij. De HBO-tank staat niet meer bij de woning weergegeven. De tank is volgens de provincie Gelderland voor 1987 conform de toen geldende richtlijnen verwijderd. Er zijn geen tanksaneringscertificaten beschikbaar.

  In 1989 is er een wijziging van de vergunning in verband met het in werking stellen van een mestbassin ten noorden van de veeschuren. Het voormalig mestbassin staat weergegeven in het boorplan.

  In 1995 wordt een milieuvergunning afgegeven voor het houden van vleesvarkens en legpluimvee. In de vergunning wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieseltank (deellocatie G), een spuitplaats en een mestplaat.

  In 1998 wordt de vergunning gewijzigd, in verband met het in werking stellen van een nat-drooginstallatie voor pluimveemest.

  In 2000 vindt een verandering van de inrichting plaats, in verband met de bouw van een wagenloods. Op de milieutekening is bij de dieseltank (deellocatie G) ook een 400 liter petroleumtank aanwezig.

  In 2001 wordt een revisievergunning verleend.

  In 2004 vindt een verandering van de inrichting plaats in verband met het inwerking stellen van een mestopslagruimte. De dieseltank en petroleumtank worden verplaatst de wagenloods (deellocatie F).

  In 2005 wordt melding gemaakt door maatschap Overkamp-Ruesink van een wijziging van de inrichting; de uitbreiding van een veeschuur en de bouw van een kapschuur.

  In 2006 worden vleeseenden gehouden in plaats van kippen. Het aantal varkens blijft gelijk.

  In 2007 wordt een uitbreidingsvergunning verleend. De bovengrondse brandstoftanks worden verplaatst naar buiten (deellocatie E).

  In een revisievergunning van 2009 blijkt de bovengrondse brandstoftanks weer binnen staan bij deellocatie F. Er is een schuur gebouwd ten behoeve van het kweken van vis. Het mestbassin wordt opgeheven.

- Uit een milieucontrole blijkt dat er een tanksaneringscertificaat aanwezig is (1994), waaruit blijkt dat de eerder genoemde HBO-tank is afgevuld met zand. Vermoedelijk is de tank voor 1987 alleen onklaar gemaakt en mogelijk gereinigd.

- Uit een integrale milieu-inspectie uit 1998 blijkt onder meer dat er geen grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden aan voertuigen in de werkplaats (het voornamelijk om kleinschalig reparaties en laswerkzaamheden). Er vindt geen opslag plaats van afgewerkte olie. Verder geen bijzonderheden met betrekking tot de bodem.

- Volgens de asbestsignaleringskaart van de provincie Gelderland is er een grote kans op aanwezigheid van asbest.

Op de meeste schuren liggen asbesthoudende golfplaten (bron: Rapport asbest-inventarisatie, Oostendorperdiek 21, 7142 HN te Groenlo, Obelink, projectnummer 2017368 d.d. 15 augustus 2018)

Er is sprake van één druppelzone, waarbij het hemelwater via een asbesthoudend dak op onverhard terrein afwatert (deellocatie B). Ter plekke van de deellocaties A, C en D zijn de asbesthoudende daken voorzien van dakgoten. Maar deze dakgoten zijn op diverse plekken in slechte staat (lekkages), waardoor alsnog hemelwater via het dak op onverhard terrein terecht komt.

- Op het noordwestelijke deel van de locatie ligt een gronddepot. Deze grond is afkomstig van een aanleg van de vijver ten noordoosten van de onderzoekslocatie en bij de bouw van de schuur waarin vis werd gekweekt. Deze grond is niet verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging.

- Er zijn geen bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

2.3 Geologie en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 35 meter boven NAP.
- Het watervoerend pakket is ter plekke circa 5 meter dik. Deze laag bestaat uit fijne, eolische zanden en grove zanden van fluvio-glaciale oorsprong. Mogelijk is deze laag tevens keileemhoudend. Het doorlatend vermogen is ongeveer 100 m²/dag.
- Onder het eerste watervoerend pakket wordt de ondoorlatende basis aangetroffen.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Er is geen eenduidige grondwaterstromingsrichting te geven. Op basis van de Atlas Gelderland wordt regionaal een noordoostelijke stromingsrichting verwacht.
- Er is geen noemenswaardige oppervlaktewater in de directe omgeving.
- De onderzoekslocatie ligt niet in of bij een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied. De dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied (Corle) ligt circa 5 kilometer ten zuidoosten van de locatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Onderstaande onderzoeksstrategie en het boorplan zijn opgesteld in overleg met de opdrachtgever. Het gronddepot op het noordwestelijk terreindeel vormt geen onderdeel van dit onderzoek.

Hoewel de onderzoekslocatie een grote kans heeft op de aanwezigheid van asbest worden op verzoek van de opdrachtgever alleen inspectiegaten gegraven indien in de bodem puin en/of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Asbestanalyses op het overig terreindeel worden alleen verricht wanneer visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de boringen tot 0.5 meter diepte conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond wordt beschouwd als asbestverdacht.

Deellocaties A, B, C en D worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). Alleen de toplaag (tot 0.1 m-mv) van de druppelzone wordt bemonsterd

Bij het positioneren van de inspectiegaten bij de deellocaties A, C en D wordt rekening gehouden met de beschadigingen van de dakgoten. Tussen de schuren ter plekke van deellocaties C en D liggen de druppelzones (elk circa 50 meter lang) op circa 3 meter afstand van elkaar. De druppelzones (2x 50 en 2 x 47 meter) worden per deellocatie gecombineerd onderzocht.

De onderzoeksstrategie ter plekke van de voormalige tanklocaties (deellocaties E, F, G en H) is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht voor minerale olie en het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen. Bij deellocatie H wordt alleen een peilbuis geplaatst, indien zintuiglijk geen minerale olie wordt waargenomen.

De deellocaties G en H worden niet geheel conform norm NEN 5740 onderzocht. Bij deellocatie H (voormalige HBO-tank) wordt alleen een peilbuis geplaatst, omdat de tank al lang geleden is gesaneerd en omdat er nu een bovengrondse wateropslag aanwezig is.

Bij deellocatie G worden alleen boringen verricht bij deuren, nabij de voormalige tanks. Dit in verband met de mogelijke uitstroom van diesel en/of petroleum bij een eventuele calamiteit (inpandige betonboringen zijn ongewenst).

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 niet lijn-vormige locatie (ONV-NL) wordt voor het overige deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In tabel 1 is de onderzoeksstrategie per deellocatie weergegeven. Het grondwateronderzoek op deellocatie H wordt gecombineerd met het overige terreindeel.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Opper-vlakte	Boringen of gaten tot 0.5 m-mv	Boringen tot 1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
A) Druppelzone	10 m^2	2	-	-	-
B) Druppelzone	24 m^2	3	-	-	-
C) Druppelzone	100 m^2	6	-	-	-
D) Druppelzone	94 m^2	6	-	-	-
E) Voormalige tanks	15 m^2	-	2	-	1
F) Voormalige tanks	100 m^2	-	3	-	1
G) Voormalige tanks	10 m^2	-	1	-	1
H) HBO-tank	15 m^2	-	-	-	1*
Overig terreindeel	14000 m^2	17	-	6	1

***** In combinatie met het overig terreindeel

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897 van toepassing, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, augustus 2015

Tevens dient te worden vermeld dat op verzoek van de opdrachtgever is besloten geen inpandige betonboringen te verrichten. Ter plekke van de voormalige veeschuren zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

3.2 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratoria voor analyses conform de AS3000-protocollen. De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. Eventuele asbest-monsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waar-nemingen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

Tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket	Codering (meng)monster
Deellocatie A		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF A
Deellocatie B		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF B
Deellocatie c		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF C
Deellocatie D		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF D
Deellocatie E		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	E - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis E1
Deellocatie F		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	F - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis F1
Deellocatie G		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	G - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis G1
Deellocatie H		
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis H1

Vervolg tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

Overig terreindeel		
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof	BG I, BG II en BG III OG I en OG II
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis 1

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.3 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD).

Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.4 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5. en in paragraaf 4.4 en 4.6. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus en september 2018 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 28 augustus en 4 september 2018 zijn na het inspecteren van het maaiveld in totaal 27 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en 24 inspectiegaten gegraven met behulp van een schep. Er zijn 5 boringen afgewerkt tot peilbuis. Boring 10 is gestaakt op beton en is derhalve verplaatst. De gestaakte boring is gecodeerd als 10A. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Er zijn geen grondmonsters genomen uit de boringen E1 en F1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Beide boringen zijn op 4 september opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (gecodeerd als boring E1A en F1A).

Het maaiveld was vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot maximaal 2.2 meter diepte is voornamelijk zand, grind en leem aangetroffen. In de ondergrond zijn grind-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 3). Door de veldwerker zijn visueel alleen asbestverdachte materialen waargenomen in inspectiegat 2.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie A		
A1	0 - 0.10	Sporen beton
A2	0 - 0.10	Sporen beton
A3	0 - 0.10	Sporen beton

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie B		
B1	0 - 0.10	Sporen baksteen
B2	0 - 0.10	Sporen beton
B3	0 - 0.10	Zwak baksteenhoudend
Deellocatie C		
C2	0 - 0.10	Sporen baksteen
C3	0 - 0.10	Sporen baksteen
Deellocatie E		
E1/E1A	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
E2	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
E3	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
Deellocatie G		
G1	0.06 - 0.70	Zwak baksteenhoudend
G2	1.00 - 1.30	Sporen baksteen
Overig terreindeel		
1	0 - 0.50	Resten puin
2	0 - 0.50	Sporen baksteen, sporen asbestverdacht materiaal
5	0.08 - 0.36	Resten puin
6	0.08 - 0.30	Resten puin
12	0 - 0.70	Sporen baksteen
13	0 - 0.70	Sporen baksteen
16	0 - 0.50	Sporen baksteen

Ter plekke van deellocatie D, F en H zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een verontreiniging met minerale olie. De grove fractie wordt plaatselijk voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van grof grind.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn onderstaande (meng)monsters geanalyseerd, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	*Boringnummer*	*Traject (diepte in m-mv)*	*Analyse*
Deellocatie A			
MM FF - Gat A1 en A2	A1 en A2	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie B			
MM FF - Gat B1, B2 en B3	B1, B2 en B3	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie C			
MM FF - Gat C1 t/m C6	C1 t/m C6	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie D			
MM FF - Gat D1 t/m D6	D1 t/m D6	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie E			
E- BG	E1A, E2 en E3	0.08 - 0.30	Minerale olie
Deellocatie F			
F- BG	F1A, F2, F3 en F4	0.08 - 0.30	Minerale olie
Deellocatie G			
E- BG	G1 en G2	0.06 - 0.56	Minerale olie
Overig terreindeel			
BG I (puinhoudend)	1, 2, 12, 13 en 16 6 8	0 - 0.50 0.08 - 0.30 0.08 - 0.35	Standaard pakket
BG II	3 14 15 17, 18, 22, 23 en 24	0.30 - 0.70 0.22 - 0.50 0.25 - 0.40 0 - 0.50	Standaard pakket
BG III	4 7 en 11 8 9	0.30 - 0.60 0 - 0.50 0 - 0.30 0.25 - 0.50	Standaard pakket
OG I (leem)	1 3 4 4 7	1.10 - 1.80 1.50 - 2.00 0.80 - 1.30 1.50 - 2.00 1.50 - 2.00	Standaard pakket

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	*Boringnummer*	*Traject (diepte in m-mv)*	*Analyse*
Overig terreindeel			
OG II (zand)	1 2 en 3 4 5 6 7	0.60 - 1.10 0.70 - 1.20 0.60 - 0.80 1.20 - 1.40 0.70 - 1.00 0.60 - 1.00	Standaard pakket
MM FF - Gat 2	2	0 - 0.50	Asbest
MVM - Gat 2			

De boringen 1, E1, F1, G1 en H1 zijn doorgezet tot maximaal 3.0 m-mv. De filters van diverse peilbuizen zijn, vanwege grind- en leemlagen, niet op de gewenste diepte geplaatst, waarbij volgens de voorschriften de bovenkant van de filter zich minimaal 0.5 meter onder het grondwater moet bevinden. Om beluchting van het grondwater zoveel mogelijk te vooromen is peilbuis G1 voorzien van een filter met een lengte van 0.5 meter.

Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 4 september 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwater-gegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
E1	2.00 - 3.00	1.85	5.6	933	1.8	Goed
F1	1.80 - 2.80	1.45	5.4	353	112	Goed
G1	2.00 - 2.50	1.58	6.1	272	145	Goed
H1	1.80 - 2.00	1.68	5.9	328	141	Goed
1	1.20 - 2.20	1.61	6.3	974	102	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In het grondwater van peilbuizen F1,G1, H1 en 1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week).

Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit betekent dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de bovengrond F- BG en in het grondwater van peilbuizen 1 en H1 zijn enkele van de onderzochte stoffen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6.

In de bovengrond (BG I, BG II en BG III) en de ondergrond (OG I en OG II) van het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De bovengrond E - B en G - BG en het grondwater uit peilbuizen E1, F1, G1 en H1 zijn niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Deellocatie F					
F - BG	Minerale olie	56	280 *	190	5000
Deellocatie H					
Peilbuis H1	Barium Zink	190 160	190 * 160 *	50 65	625 800
Overig terreindeel					
Peilbuis 1	Barium Kobalt Zink Naftaleen Cis 1,2-dichloor-etheen	170 22 78 0.038 0.18	170 * 22 * 78 * 0.038 * 0.18 *	50 20 65 0.01 0.01	625 100 800 70 20

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- - concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Deellocatie E
De bovengrond E - BG en het grondwater uit peilbuis E1 zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie F
De bovengrond F - BG is zeer licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater uit peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie G
De bovengrond G - BG en het grondwater uit peilbuis G1 zijn niet verontreinigd met minerale oliecomponenten. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie H
Het grondwater uit peilbuis H1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige ondergrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de ondergrond.

Overig terreindeel
Boven- en ondergrond
In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het puin in de bodemlagen die zijn opgenomen in het mengmonster van de bovengrond BG I heeft geen aantoonbare negatieve invloed op de bodemkwaliteit.

Grondwater
Het grondwater in de peilbuizen 1 en H1 is licht verontreinigd met enkele zware metalen, die vermoedelijk van nature aanwezig zijn. De licht verhoogde cis 1,2-dichlooretheen- en naftaleengehalten in het grondwater van peilbuis 1 zijn op basis van de beschikbare gegevens niet verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn het analyserapport en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In tabel 7 zijn de gewogen asbestconcentraties weergegeven.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie A				
MM FF - Gat A1 en A2	Asbest	11	-	100
Deellocatie B				
Inspectiegat B1	Asbest	**317**	-	100
Inspectiegat B2	Asbest	**317**	-	100
Inspectiegat B3	Asbest	**317**	-	100
Deellocatie C				
Inspectiegat C1	Asbest	5.6	-	100
Inspectiegat C2	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C3	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C4	Asbest	5.6	-	100
Inspectiegat C5	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C6	Asbest	5.5	-	100
Deellocatie D				
Inspectiegat D1	Asbest	4.0	-	100
Inspectiegat D2	Asbest	4.0	-	100
Inspectiegat D3	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D4	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D5	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D6	Asbest	4.0	-	100
Overig terreindeel				
Inspectiegat 2	Asbest	47.2	-	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking asbestanalyses

De gewogen asbestgehalten in de inspectiegaten B1, B2 en B3 zijn hoger dan de interventiewaarde. Nader asbestonderzoek ter plekke van deellocatie B is noodzakelijk. De aard van de verontreiniging, de omvang en de ruimtelijke verdeling zijn onvoldoende bekend. Derhalve is een nader asbestonderzoek verricht, dat is beschreven in hoofdstuk 5.

In de fijne fractie van de deellocaties A, C en D is asbest aangetoond; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 2 is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

5 Nader asbestonderzoek deellocatie B

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015.

In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven; er is geen of te weinig ruimte bij de druppelzone om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlakte van circa 24 m^2) van de asbestverontreiniging (in het geval van de druppelzone is er sprake van een duidelijke verontreinigingskern, waarbij visueel geen asbest aanwezig is) is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang de van de aangetoonde asbestverontreiniging. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeks-resultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen (tijdens een nader asbestonderzoek moeten in principe inspectiesleuven te worden gegraven).

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van de druppelzone worden de volgende werkzaamheden verricht:

De inspectiegaten B1, B2 en B3 worden opnieuw gegraven (gecodeerd als B1A, B2A en B3A) ten behoeve van de verticale afperking. De laag vanaf circa 0.5 m-mv. wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Aanvullend worden ten behoeve van de horizontale afperking 3 inspectiegaten gegraven. Deze inspectiegaten worden gecodeerd als B4, B5 en B6. De laag van 0 tot 0.1 m-mv. wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elke inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

5.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Tabel 8: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Druppelzone - Deellocatie B	
Fijne fractie (2x)	Asbest en droge stof

5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 10 oktober 2018 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

In totaal zijn 6 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In tabel 9 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel 9: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie B		
B1A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B2A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B3A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B4	0 - 0.20	Zwak puinhoudend
B5	0 - 0.20	Zwak puinhoudend
B6	0 - 0.20	Zwak puinhoudend

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 10 staat omschreven.

Tabel 10: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
Deellocatie B			
MM FF - Gat B1A, B2A en B3A	B1A, B2A en B3A	0.50 - 0.70	Verticale afperking
MM FF - Gat B4, B5 en B6	B4, B5 en B6	0 - 0.10	Horizontale afperking

5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

De analyseresultaten en de concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 11.

In verband met het hoge vochtpercentage in het mengmonster t.b.v. de verticale afperking (MM FF - Gat B1A, B2A en B3A) is 70 gram te weinig grond aangeleverd. De invloed op het analyseresultaat wordt zeer gering geacht.

Tabel 11: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen Asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie B				
MM FF - Gat B1A, B2A en B3A	Asbest	n.a.	-	100
Inspectiegat B4	Asbest	1.1	-	100
Inspectiegat B5	Asbest	1.1	-	100
Inspectiegat B6	Asbest	1.1	-	100

In de derde kolom van tabel 11 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek

De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m^2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m^3.

De verwachte omvang van de sterk verontreinigde druppelzone is rood gemarkeerd in het boorplan.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium).

De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's).

Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, die door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Twentevis is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 14000 m² aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn 27 boringen verricht en 30 inspectiegaten gegraven. Zes inspectiegaten zijn gegraven ten behoeve van het nader asbestonderzoek. Er zijn 5 diepe boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materiaal waargenomen, waaronder asbest (zie tabellen 2 en 9). Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.63 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- Bovengrond, BG I is niet verontreinigd;
- Bovengrond, BG II is niet verontreinigd;
- Bovengrond, BG III is niet verontreinigd;
- Ondergrond, OG I is niet verontreinigd;
- Ondergrond, OG II is niet verontreinigd;
- Grondwater, PB 1 is licht verontreinigd met barium, kobalt, zink, naftaleen en cis-1,2-dichlooretheen;
- Bovengrond, E-BG is niet verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB E1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Bovengrond, F-BG is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB E1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Bovengrond, G-BG is niet verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB G1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Grondwater, PB H1 is licht verontreinigd met barium en zink.

Resultaten asbestanalyses
Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- Inspectiegat 2 (overig terreindeel) is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- MM FF - Gat A1 en A2 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegaten B1, B2 en B3 zijn sterk asbesthoudend;
- Inspectiegaten C1, C2, C3, C4, C5 en C6 zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegaten D1, D2, D3, D4, D5 en D6 zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;

Resultaten asbestanalyses nader asbestonderzoek
- MM FF - Gat B1A, B2A en B3A (verticale afperking) is niet asbesthoudend;
- Inspectiegaten B4, B5 en B6 (horizontale afperking) zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

Conclusies en aanbevelingen

Overig terreindeel

De bovengrond (3 mengmonsters) en de ondergrond (2 mengmonsters) zijn niet verontreinigd. In inspectiegat 2 is visueel asbest aangetoond. Uit de analyse blijkt dat gewogen asbestgehalte lager is dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In het grondwater in peilbuis 11 en H1 zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond, die geen aanleiding geven voor nader onderzoek.

Deellocaties A, C en D

De druppelzones ter plekke van deellocaties A, C en D zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Gesteld kan worden dat de voormalige bedrijfsactiviteiten in de garage geen aantoonbare negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit; er zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de boven- of ondergrond aangetoond.

Deellocatie B

De druppelzone ter plekke van deellocatie B is sterk asbesthoudend. Het sterk verhoogde asbestgehalte gaf aanleiding voor een nader asbestonderzoek (zie hoofdstuk 5). Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek bleek het volgende:

De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m^2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m^3.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium).

De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's).

Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Deellocaties E, G en H

De voormalige bovengrondse olieopslag (deellocatie E en G) en de voormalige ondergrondse olieopslag bij deellocatie H heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De boven- of ondergrond als het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN.

Deellocatie F

De voormalige bovengrondse olieopslag heeft een zeer geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. In de bovengrond is een zeer licht oliegehalte aangetoond. Het grondwater in peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. Het zeer licht verhoogde oliegehalte geeft geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Gemeente Oost Gelre (Bouw-, Hinderwet- en Milieuvergunningen)

Rapport asbestinventarisatie, Oostendorperdiek 21, 7142 HN te Groenlo, Obelink, projectnummer 2017368 d.d. 15 augustus 2018

NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2016

NEN 5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 41 E. Topografische Dienst Emmen

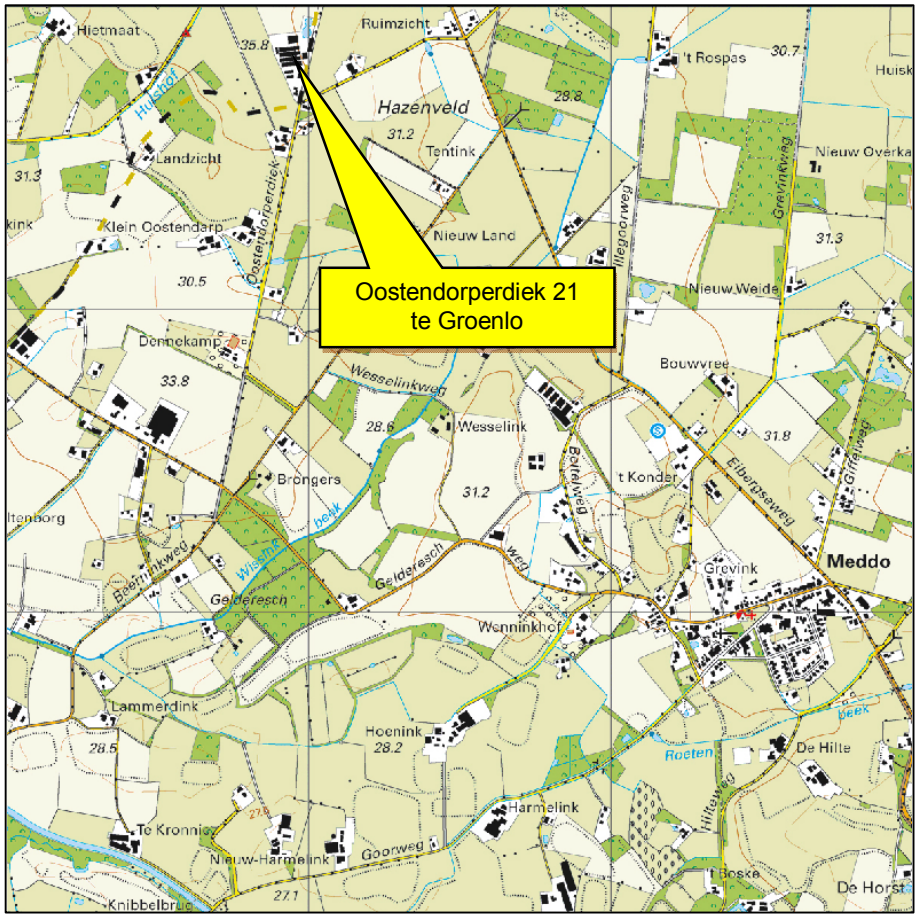
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Gelderland

www.ahn.nl

Bijlage I
Topografische kaart
2 Boorplannen, verkennend en nader bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2018

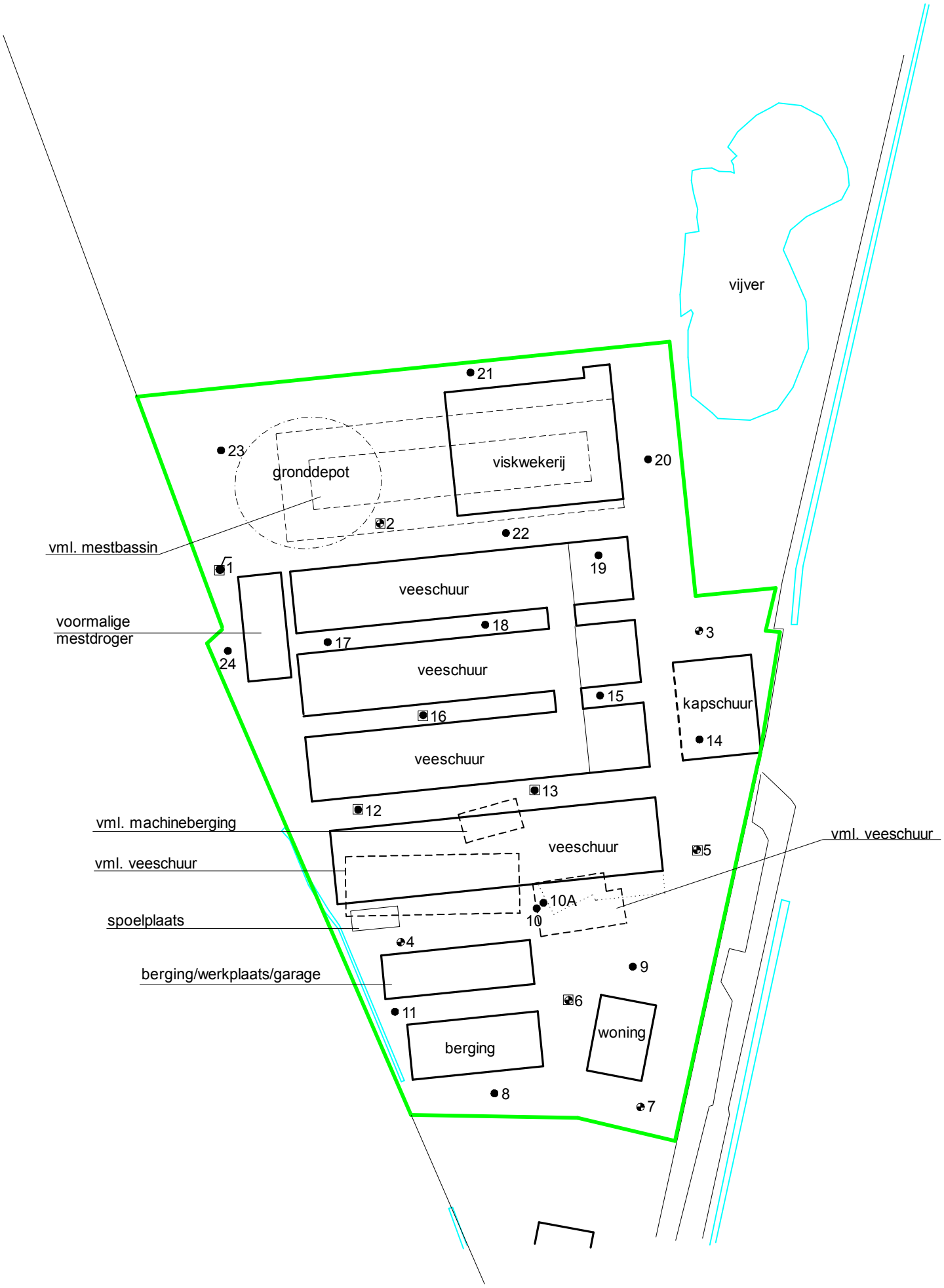


Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 18053710	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 41 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend bodemonderzoek



0 50

= Onderzoekslocatie
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◒ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek

ZUID

veeschuur

DEELLOCATIE F

F4

F3

opslag petroleum in vaten in lekbak

vml. petroleumtank

15

C3

C2

C4

DEELLOCATIE C

16

C5

veeschuur

kapschuur

14

13

veeschuur

5

beton

10A

10

spoelplaats

4

vml. bovengrondse petroleum- en dieseltank

DEELLOCATIE G

G1

vml. bovengrondse dieseltank

G2

berging

berging

vml. werkplaats

garage

9

geschatte omvang sterke asbestverontreiniging

6

vml. ondergrondse HBO-tank (3000 l)

bovengrondse wateropslag

H1

DEELLOCATIE B

11

B6

B5

B4

B3

B1

B2

B3A

B1A

B2A

woning

DEELLOCATIE H

berging

A1

A2

DEELLOCATIE A

8

7

0 12.5

= Onderzoekslocatie
= Asbesthoudende druppelzone, gewogen asbestgehalte < 50 mg/kg d.s.
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◒ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

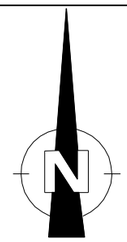
Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend bodemonderzoek

NOORD



22

1

19

DEELLOCATIE E

vml. petroleum- en dieseltank

beton

E1
E1A
E2
E3

voormalige mestdroger

D3
18
D4
D2
DEELLOCATIE D
D5
D1
gras
17
D6

F2

vml. opslag olievaten en dieseltank op lekbak

3

F1
F1A

DEELLOCATIE F

F4
F3

24

beton

opslag petroleum in vaten in lekbak

vml. petroleumtank

15

C3
C2
gras
C4
16
DEELLOCATIE C
C1
C5
C6

kapschuur

beton

14

beton

beton

13

12

= Onderzoekslocatie
= Asbesthoudende druppelzone, gewogen asbestgehalte < 50 mg/kg d.s.
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

0 12.5

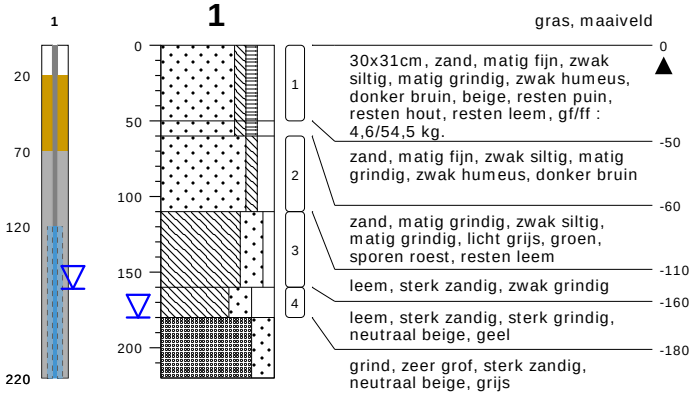
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

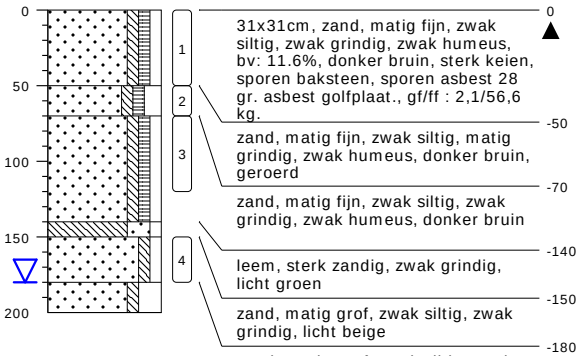
Bijlage II
Boorstaten

1



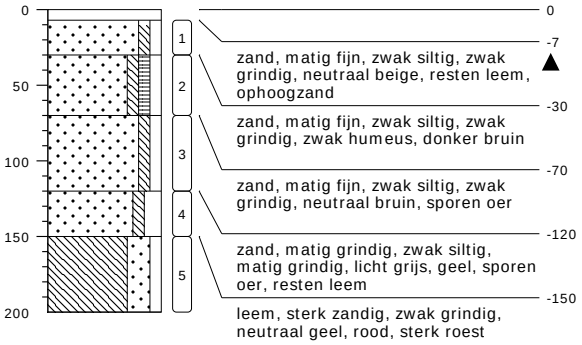
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

2



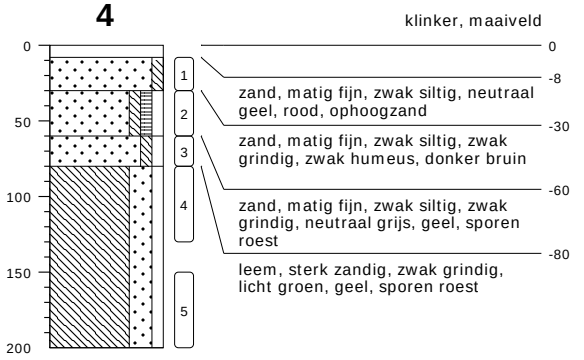
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

3



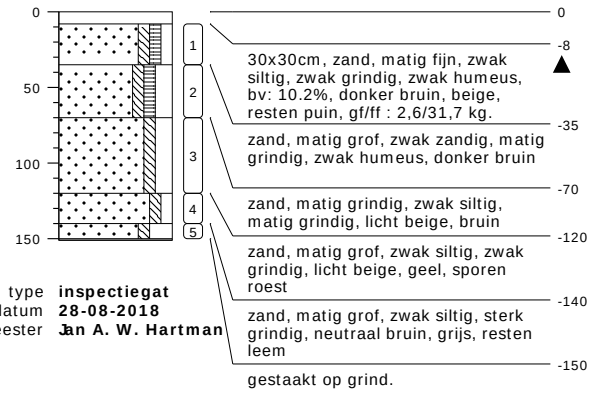
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

4



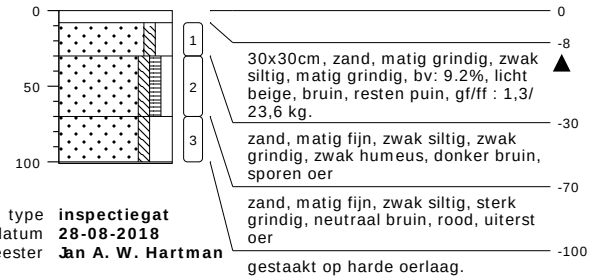
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

5



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

6



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

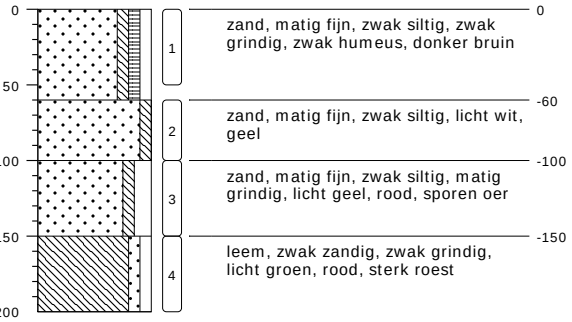
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

7

gazon, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

8

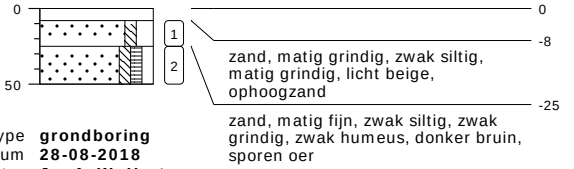
weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

9

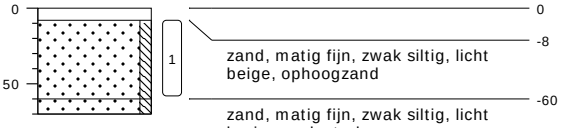
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

10

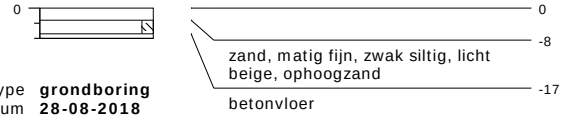
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

10A

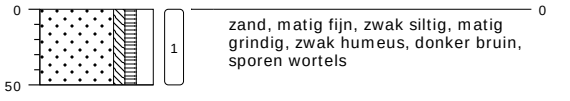
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

11

weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

12

braak, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

13

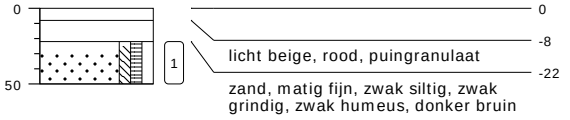
braak, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

14

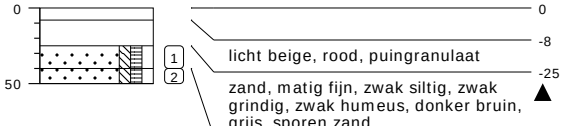
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

15

klinker, maaiveld



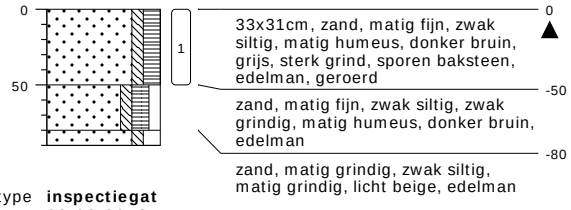
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**

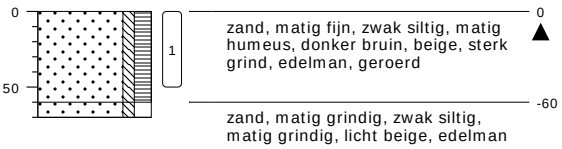
KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

16



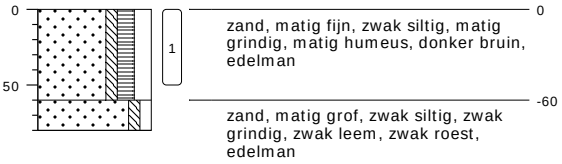
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

17



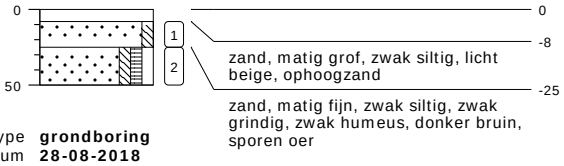
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

18



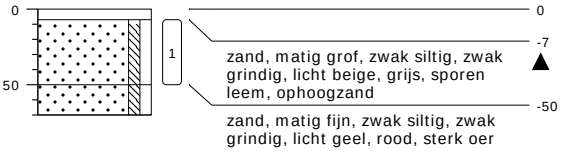
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

19



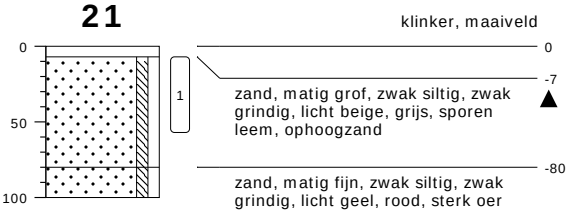
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

20



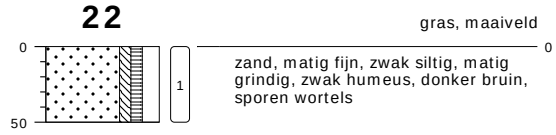
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

21



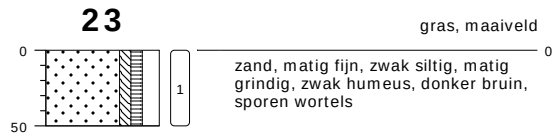
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

22



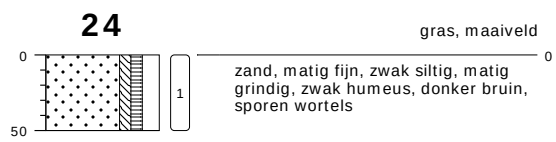
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

23



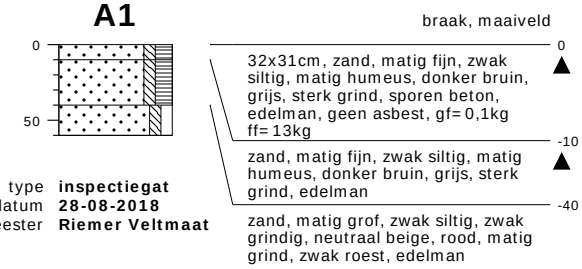
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

24



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

A1



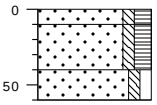
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

A2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

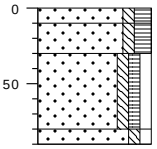
braak, maaiveld

0 ▲ 33x34cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen beton, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 11kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-40 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, zwak roest, edelman

B1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

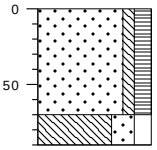
0 ▲ 32x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-30 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman

-80 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, zwak leem, edelman

B1A



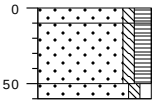
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

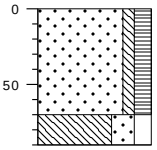
braak, maaiveld

0 ▲ 32x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen beton, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, zwak roest, edelman

B2A



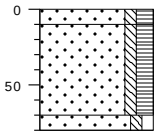
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

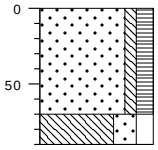
braak, maaiveld

0 ▲ 32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, zwak baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 13kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-70 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, sterk roest, edelman

B3A



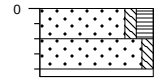
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B4



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

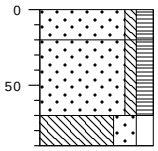
weiland, maaiveld

0 ▲ 33x35cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg, ff= 14,5 kg.

-20 ▲ zand, zeer grof, zwak siltig, neutraal beige, wit, matig grind, edelman

-40 edelman, gestaakt op beton fundering oude silo

B5



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

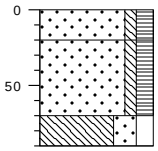
weiland, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest, g\= 0,2, ff= 12,4 kg

-20 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B6



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest, gf= 0,3, ff= 12,5 kg.

-20 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman

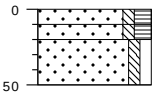
-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

C1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

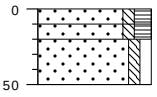
braak, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman,

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-20 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

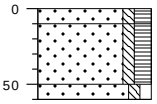
braak, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 9kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-20 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

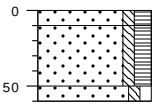
braak, maaiveld

0 ▲ 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, sporen baksteen, edelman

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig roest, matig leem, edelman

C4



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

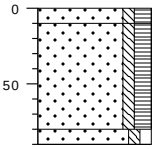
braak, maaiveld

0 ▲ 31x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, edelman, geroerd

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C5



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

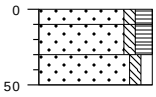
braak, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, edelman, geroerd

-80 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, zwak leem, edelman

C6



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

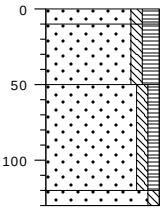
braak, maaiveld

0 ▲ 32x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 8kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-30 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

D1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

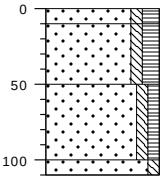
0 ▲ 33x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-50 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-120 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

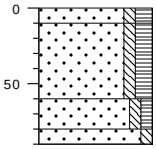
0 ▲ 32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,3kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-50 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-100 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

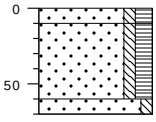
0 ▲ 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 9kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-60 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-80 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D4



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

0 ▲ 35x34cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

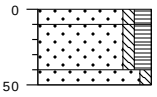
-60 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

D5

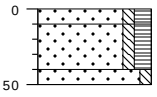


braak, maaiveld

0	31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg
-10	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman
-40	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

D6

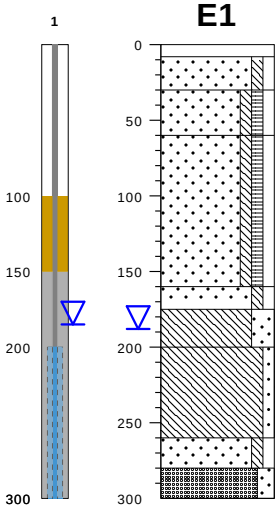


braak, maaiveld

0	31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,3kg ff= 10kg
-10	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman
-40	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

E1

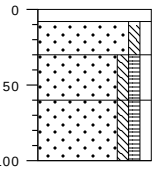


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen
-160	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker grijs, zwart, resten planten
-175	leem, sterk zandig, licht geel, rood, sterk roest
-200	leem, zwak zandig, licht bruin, geel
-260	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, geel, sporen roest
-280	grind, matig zandig, licht grijs

type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E1A

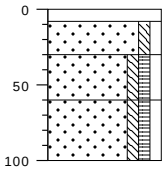


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E2

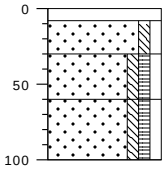


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E3

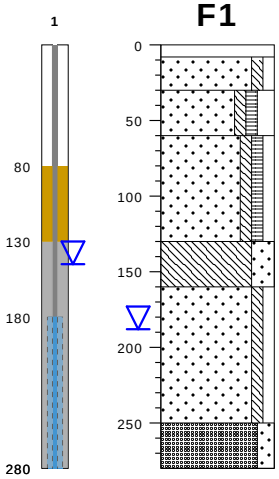


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F1



klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen
-130	leem, sterk zandig, licht geel, rood, sterk roest
-160	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, geel, sporen roest
-250	grind, matig zandig, licht grijs

type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 8**

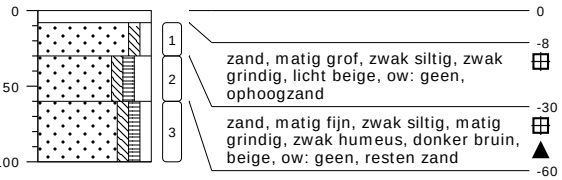
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

F1A



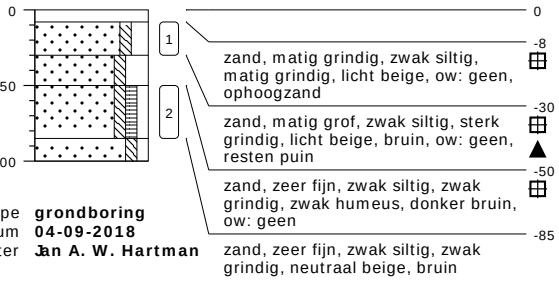
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F2



type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F3



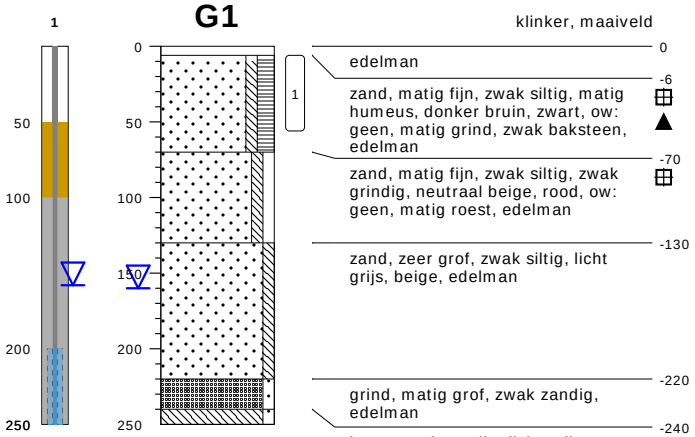
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F4



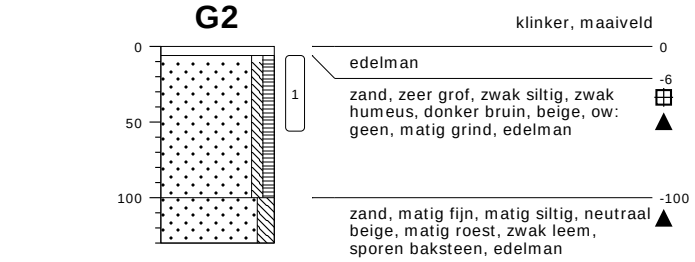
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

G1



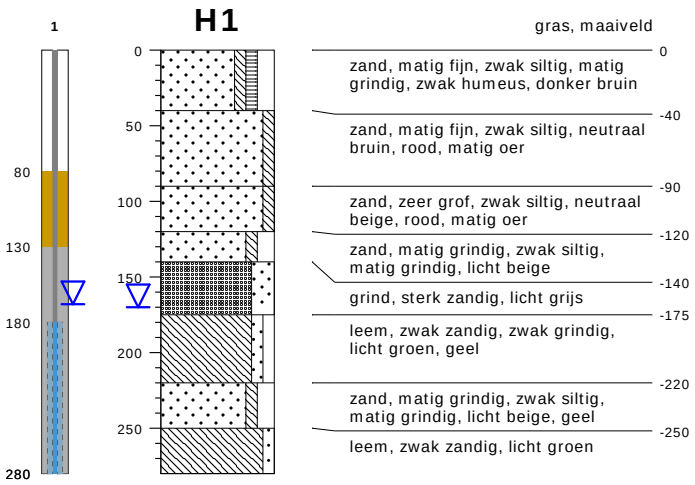
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

G2



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

H1



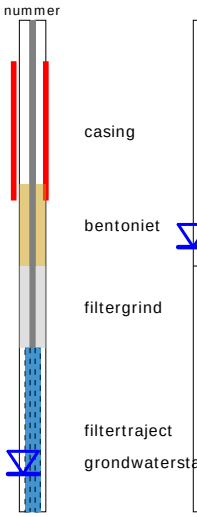
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



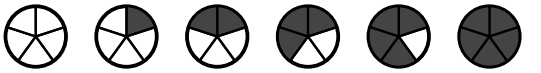
BORING



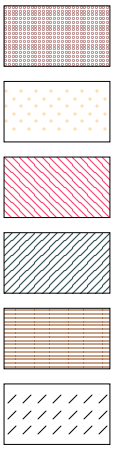
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

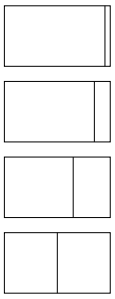
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

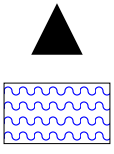


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
[redacted]
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Sep-2018/21:21
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.6	87.9	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.1	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.6	96.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	4.1	3.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	10	7.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	4.4	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	12	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46	42	43
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	12	6.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	28-Aug-2018	10281065
2	BG II	28-Aug-2018	10281066
3	BG III	28-Aug-2018	10281067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Sep-2018/21:21
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.077	0.17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	<0.050	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.080	0.068	0.13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	0.42	1.00

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	28-Aug-2018	10281065
2	BG II	28-Aug-2018	10281066
3	BG III	28-Aug-2018	10281067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10281065	1		0	50	0535540195	11083934
10281065	2		0	50	0535540199	11083934
10281065	5		8	35	0535540209	11083934
10281065	6		8	30	0535540222	11083934
10281065	16		0	50	0535540180	11083934
10281065	13		0	50	0535540123	11083934
10281065	12		0	50	0535540188	11083934
10281066	23		0	50	0535540198	11083935
10281066	22		0	50	0535540181	11083935
10281066	3		30	70	0535540196	11083935
10281066	19		25	50	0535540218	11083935
10281066	15		25	40	0535540202	11083935
10281066	14		22	50	0535540184	11083935
10281066	24		0	50	0535540193	11083935
10281066	18		0	50	0535540191	11083935
10281066	17		0	50	0535540187	11083935
10281067	9		25	50	0535540240	11083936
10281067	7		0	50	0535540220	11083936
10281067	4		30	60	0535540241	11083936
10281067	11		0	50	0535540243	11083936
10281067	8		0	30	0535540248	11083936

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018126141/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10281065
	10281066
	10281067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

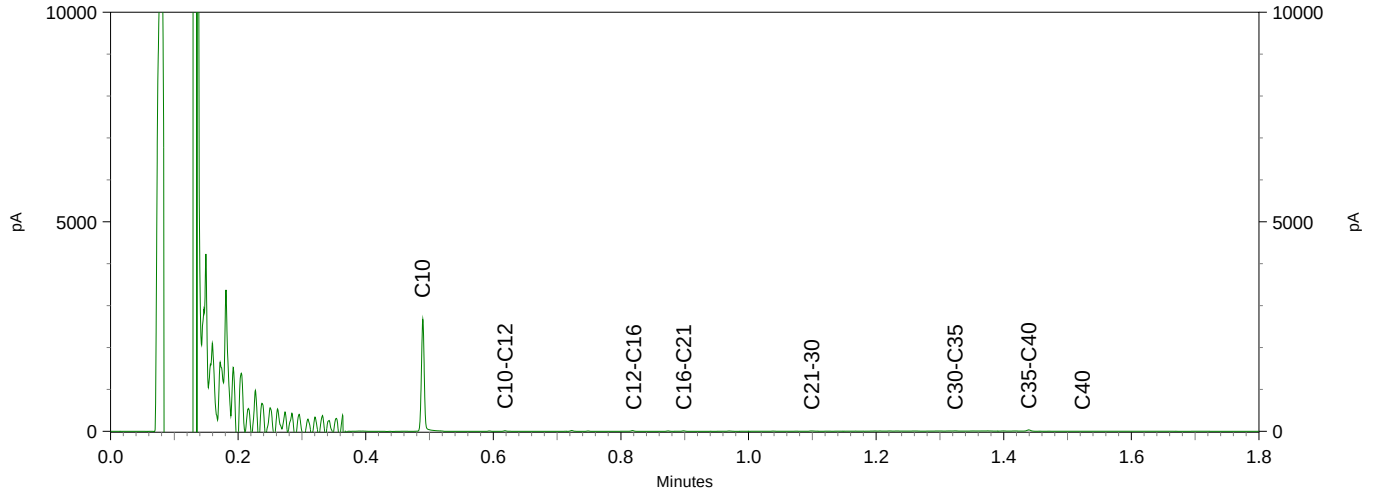
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

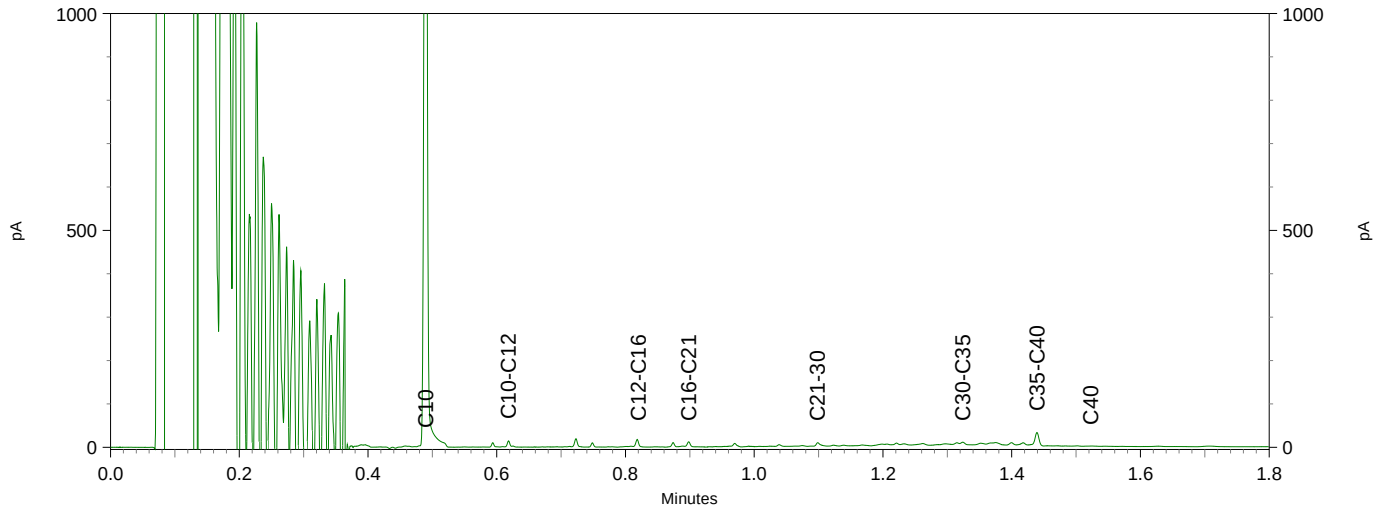
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

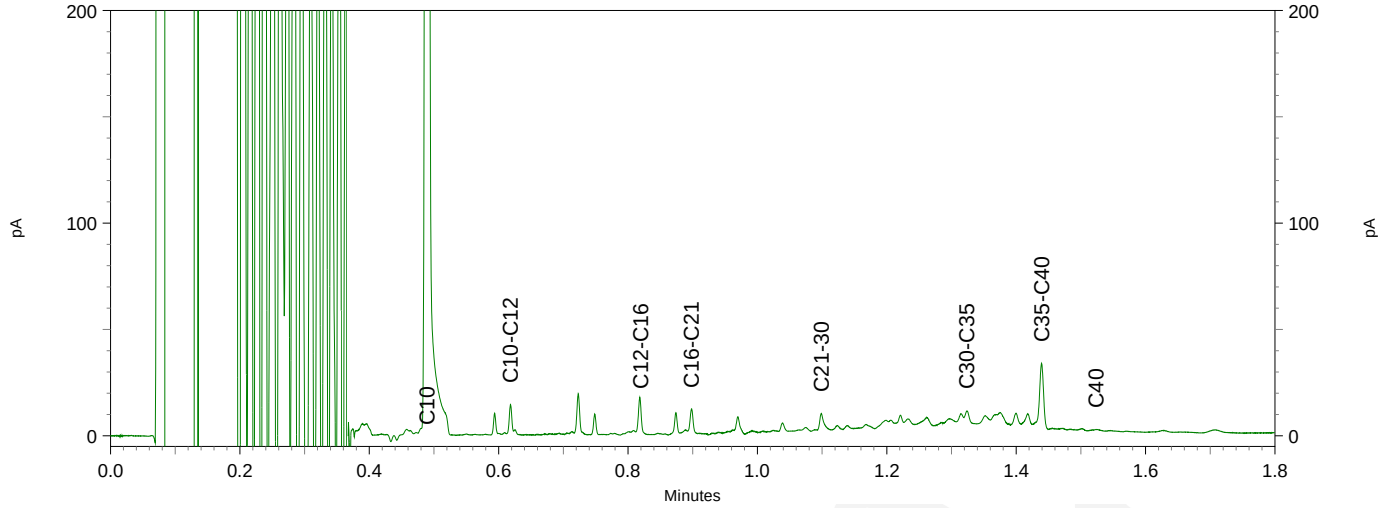
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10281066
Certificate no.: 2018126141
Sample description.: BG II
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	99,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,4	31,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,608	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10281065	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2226	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	18,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	10,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,83	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	87,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	51,61					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	38,71					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	132,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,425	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10281066	BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2251	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	43,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	94,36	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	17,19					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	20,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10281067	BG III

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/00:30
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.2	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.2	4.2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG I	28-Aug-2018	10281030
2	OG II	28-Aug-2018	10281031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/00:30
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG I	28-Aug-2018	10281030
2	OG II	28-Aug-2018	10281031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10281030	1		110	160	0535540201	11083964
10281030	1		160	180	0535540197	11083964
10281030	3		150	200	0535540183	11083964
10281030	7		150	200	0535540247	11083964
10281030	4		80	130	0535540242	11083964
10281030	4		150	200	0535540215	11083964
10281031	1		60	110	0535540208	11083965
10281031	2		70	120	0535540186	11083965
10281031	3		70	120	0535540194	11083965
10281031	5		120	140	0535540182	11083965
10281031	6		70	100	0535540251	11083965
10281031	7		60	100	0535540224	11083965
10281031	7		100	150	0535540211	11083965
10281031	4		60	80	0535540252	11083965

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018126128/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10281030

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126128
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,2	16,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	30,72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1979	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	6,472	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	9,722	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0408	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	12,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,724	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	19,29	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10281030	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126128
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10281031	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127526/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127526/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/10:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	91.2	94.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.2
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.4
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E - BG	04-Sep-2018	10285440
2	F - BG	04-Sep-2018	10285441

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285440	E2		8	30	0535539950	11106182
10285440	E3		8	30	0535539951	11106182
10285440	E1A		8	30	0535539909	11106182
10285441	F1A		8	30	0535539899	11106183
10285441	F3		8	30	0535539986	11106183
10285441	F2		8	30	0535539907	11106183
10285441	F4		8	30	0535539989	11106183

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

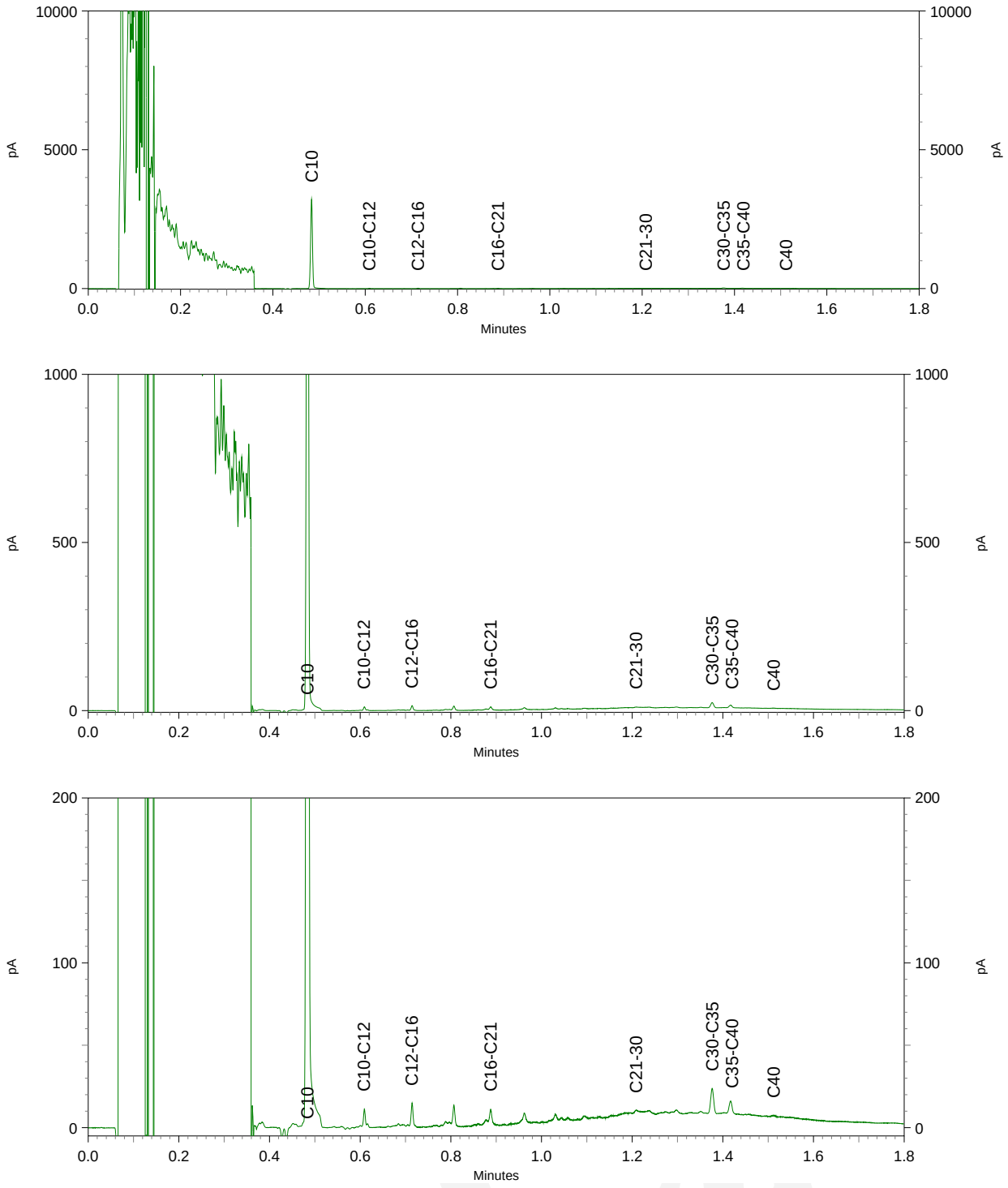
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285441
Certificate no.: 2018127526
Sample description.: F - BG
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127526
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10285440	E - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127526
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4	32					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	280	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10285441	F - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126106/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126106/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Sep-2018/16:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.9	
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.4	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G - BG	28-Aug-2018	10280978

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10280978	G1		6	56	0535540127	11083984
10280978	G2		6	56	0535540129	11083984

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

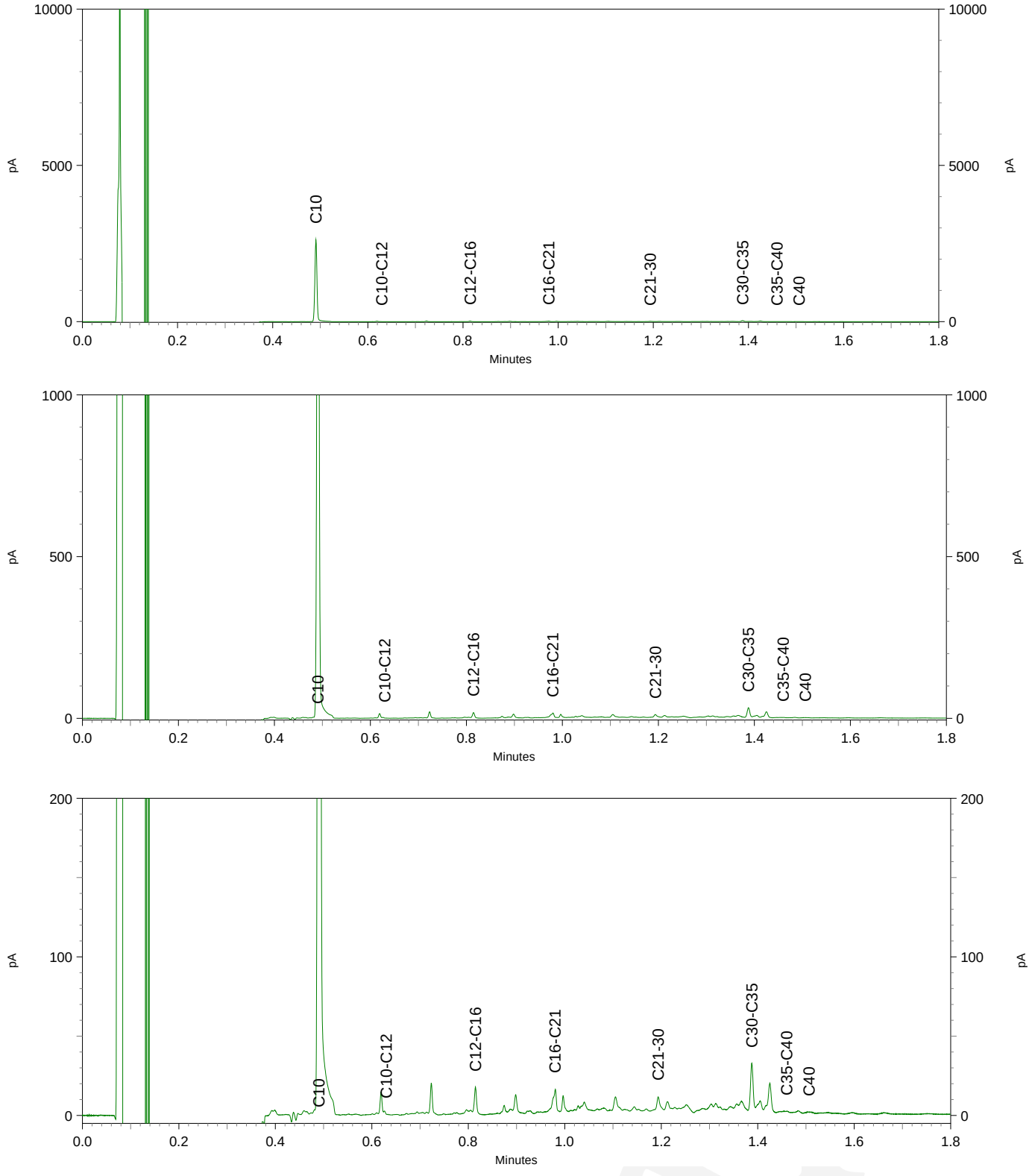
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10280978
Certificate no.: 2018126106
Sample description.: G - BG
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126106
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	05-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	18,62					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	55,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	41,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	127,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10280978	G - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
[redacted]
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Sep-2018/08:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	170				190
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	22				<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	13				10
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				4.3
S	Nikkel (Ni)	µg/L	14				3.7
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0				<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	78				160
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.038	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20				<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20				<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.11				<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	04-Sep-2018	10285353
2	Peilbuis E1	04-Sep-2018	10285354
3	Peilbuis F1	04-Sep-2018	10285355
4	Peilbuis G1	04-Sep-2018	10285356
5	Peilbuis H1	04-Sep-2018	10285357

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Sep-2018/08:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6				<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.18				0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	04-Sep-2018	10285353
2	Peilbuis E1	04-Sep-2018	10285354
3	Peilbuis F1	04-Sep-2018	10285355
4	Peilbuis G1	04-Sep-2018	10285356
5	Peilbuis H1	04-Sep-2018	10285357

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285353	1		120	220	0691861146	11105507
10285353	1		120	220	0800587125	11105507
10285354	1		200	300	0691862074	11105508
10285355	1		180	280	0691861154	11105509
10285356	1		200	250	0691861149	11105510
10285357	1		180	280	0691862079	11105511
10285357	1		180	280	0800744946	11105511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	22	22	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	78	78	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,038	0,038	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,11	0,11					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,18	0,18	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10285353	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10285354	Peilbuis E1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10285355	Peilbuis F1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10285356	Peilbuis G1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,3	4,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10285357	Peilbuis H1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900024 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat 2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14185596
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,5						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	428	389	484	1104	2968	7463	12836
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900025 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MVM - Gat 2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14028033
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	20,62	ja	2578	2062	3093
Totaal Asbest								2578	2062	3093
Totaal Serpentijn								2578	2062	3093
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2578	2062	3093

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
2	0,31	0,31	0,50	0,05	1230	92,5%	54,7	7,8%	100%	serp	2578	604,57	92,2%	100%	0	**47,2**
	0,31	0,31	0,50	0,05	1230	92,5%	54,7	7,8%	100%	amf	0	0,00	92,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900020 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat A1 en A2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14192231
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
[redacted]

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900020 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	371	253	184	423	1292	8619	11142
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0085	0,0365	0,1040		0,1490
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				8	20	18		46
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,8	29,2	83,2		119,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				8	20	18		46
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900021 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat B1, B2 en B3	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14193534
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900021 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	394	280	279	500	1501	7652	10606
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	4,72	0,74	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0646				0,0646
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				6				6
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				14,5				14,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0054				0,0054
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,2				1,2
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,4				0,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0422	1,2839	2,9459		4,2720
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				13	68	57		138
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				33,8	1027,1	2356,7		3417,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				4,67	96,84	222,20		323,71
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				4,67	96,84	222,20		323,71
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,04				0,04
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,04				0,04
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				20	68	57		145
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,70	96,84	222,20		323,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,70	96,84	222,20		323,74

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B1	0,32	0,33	0,10	0,01	1146	84,0%	10,2	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,32	0,33	0,10	0,01	1146	84,0%	10,2	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B2	0,31	0,30	0,10	0,01	1260	84,0%	9,8	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1260	84,0%	9,8	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B3	0,32	0,32	0,10	0,01	1279	84,0%	11,0	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,32	0,32	0,10	0,01	1279	84,0%	11,0	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000702 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - B1A, B2A en B3A	Datum monstername	10-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-10-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189352
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Massa monster (droog)	9,9(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	685	398	239	532	1235	6849	9938
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000703 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat B4, B5 en B6	Datum monstername	10-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-10-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189350
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,1	0,4	0,5	4,5	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,1	0,4	0,5	4,5	4,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000703 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	270	181	177	341	1391	8970	11330
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0052				0,0052
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,7				0,7
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,2				0,2
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)				0,0298				0,0298
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,7				3,7
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,39		0,56		0,95
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,39		0,56		0,95
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3		2		5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41		0,56		0,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41		0,56		0,97

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900022 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat C1 t/m C6	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C1 t/m C3	0	0	AM14202151
2	C4 t/m C6	0	0	AM14202168

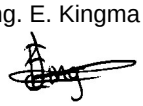
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,3	1,3	0,4	0,4	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	4,3	4,3	2,9	2,9	5,8	5,8	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,3	0,4	0,4	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,3	4,3	2,9	2,9	5,8	5,8	mg/kg ds
Totaal asbest	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900022 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	698	459	613	1725	4041	6052	13588
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,7850						0,7850
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		58,9						58,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0043	0,0060	0,0120		0,0223
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	4	3		10
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				3,4	4,8	9,6		17,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,25	0,35	0,71		1,31
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,33						4,33
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,33		0,25	0,35	0,71		5,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		3	4	3		11
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	0,35	0,71		1,31
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,33						4,33
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,33		0,25	0,35	0,71		5,64

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C2	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	90,0%	8,2	1,1%	100%	serp	0	0,00	98,9%	100%	5,6	**5,5**
	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	90,0%	8,2	1,1%	100%	amf	0	0,00	98,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C3	0,31	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,5	2,0%	100%	serp	0	0,00	98,0%	100%	5,6	**5,5**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,5	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C5	0,31	0,30	0,10	0,01	1086	90,0%	9,1	1,0%	100%	serp	0	0,00	99,0%	100%	5,6	**5,5**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1086	90,0%	9,1	1,0%	100%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C6	0,32	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,8	1,2%	100%	serp	0	0,00	98,8%	100%	5,6	**5,5**
	0,32	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,8	1,2%	100%	amf	0	0,00	98,8%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900023 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat D1 t/m D6	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D1 t/m D3	0	0	AM14202179
2	D4 t/m D6	0	0	AM14202152

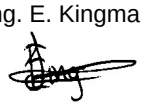
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900023 versie 1
Contactpersoon	[redacted]	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	614	530	552	1049	2541	7922	13208
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0184	0,0270	0,0220		0,0674
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				29	4	1		34
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				14,7	21,6	17,6		53,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				29	4	1		34
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D1	0,33	0,30	0,10	0,01	1030	86,8%	8,9	2,0%	100%	serp	0	0,00	98,0%	100%	4,1	**4,0**
	0,33	0,30	0,10	0,01	1030	86,8%	8,9	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D2	0,32	0,32	0,10	0,01	1201	86,8%	10,7	2,4%	100%	serp	0	0,00	97,6%	100%	4,1	**4,0**
	0,32	0,32	0,10	0,01	1201	86,8%	10,7	2,4%	100%	amf	0	0,00	97,6%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D3	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	86,8%	7,9	1,1%	100%	serp	0	0,00	98,9%	100%	4,1	**4,1**
	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	86,8%	7,9	1,1%	100%	amf	0	0,00	98,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D3	0,35	0,34	0,10	0,01	1017	86,8%	10,5	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	4,1	**4,1**
	0,35	0,34	0,10	0,01	1017	86,8%	10,5	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D5	0,31	0,31	0,10	0,01	1259	86,8%	10,5	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	4,1	**4,1**
	0,31	0,31	0,10	0,01	1259	86,8%	10,5	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D6	0,31	0,33	0,10	0,01	1007	86,8%	8,9	2,9%	100%	serp	0	0,00	97,1%	100%	4,1	**4,0**
	0,31	0,33	0,10	0,01	1007	86,8%	8,9	2,9%	100%	amf	0	0,00	97,1%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en i n het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streef-waarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

BIJLAGE 7

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Oostendorperdiek 21 Groenlo

Effectbeoordeling in het kader van soortbescherming, Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Oostendorperdiek 21 Groenlo

Effectbeoordeling in het kader van soortbescherming, Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Locis Adviseurs

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 5394 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Oostendorperdiek 21 Groenlo	Rapportdatum: 17-7-2023
Auteur: Ing. P.Leemreise & B.Wagener	Veldwerk uitgevoerd door: [redacted]

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 7
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 9
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 9
4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden 10
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 10
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone 11
5.3 Natura 2000 12
5.4 Slotconclusie 13
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 14
6.1 Methode 14
6.1.1 Algemeen 14
6.1.2 Bronnenonderzoek 14
6.1.3 Veldonderzoek 14
6.1.4 Methode per soortgroep 15
6.2 Resultaten 16
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 18
6.4 Historische gegevens en overige bronnen 21
6.5 Volledigheid van het onderzoek 21
Hoofdstuk 7 Conclusies 22

SAMENVATTING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het erf wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting.. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 21 juni 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Gelders Natuurnetwerk.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied, maar benutten het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder ‘categorie 5 jaarrond beschermde nesten’. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats’. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk

doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen grondgebonden zoogdieren en amfibieën doden (verjagen, wegvangen of ontheffing aanvragen);

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het erf wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

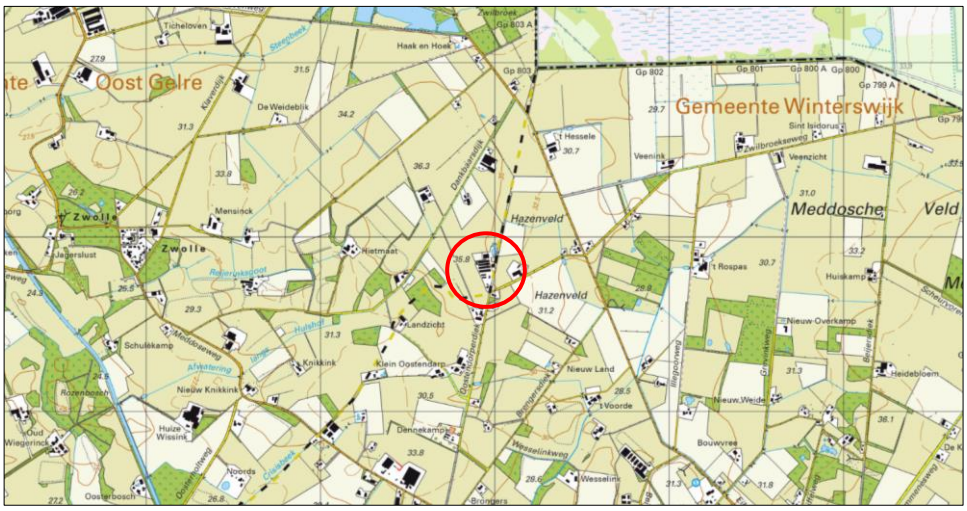
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingsverordening Gelderland .

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

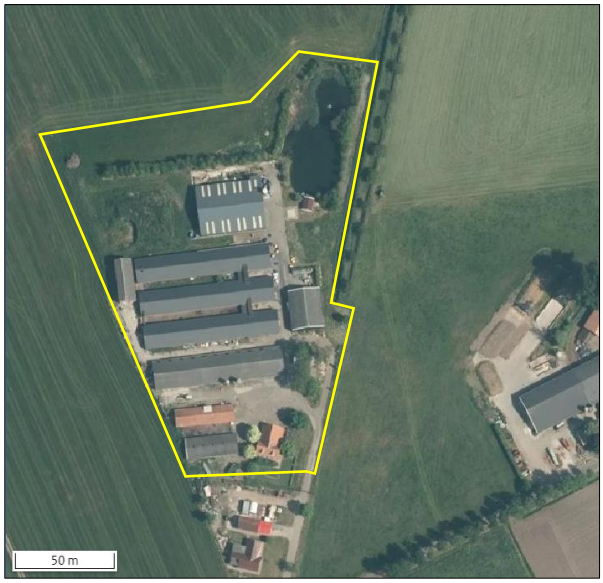
Het plangebied is gesitueerd aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo, gemeente Oost Gelre, Het ligt in het buitengebied, op circa 3,8 kilometer ten oosten van de woonkern Groenlo en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het plangebied weergegeven op de topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vomt een agrarisch erf en bestaat uit bebouwing, erfverharding, agrarisch grasland, forellenvijver en erfbeplanting in de vorm van bomen, struiken, heesters en sierplanten. De te slopen gebouwen bestaan uit een oude veestal en een garage. Beide gebouwen zijn gebouwd van bakstenen en beschikken over een (holle) luchtspouw. De garage is bedekt met dakpannen en de veestal met golfplaten. De te verbouwen varkensschuur is gebouwd van damwandplaten en bedekt met golfplaten. Het plangebied wordt omgeven door agrarisch grasland en verharde openbare ruimte (Oostendorperdiek). Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Om de herontwikkeling mogelijk te maken worden de oude veestal en de garage gesloopt. De bestaande vleesvarkensschuur wordt verbouwd en in gebruik genomen voor inpandige overnachtingsmogelijkheden. Daarnaast wordt de bestaande woning verbouwd tot kantoor en receptie, en wordt er een nieuwe bedrijfswoning gerealiseerd. Ook wordt gestart met een toeristische nevenactiviteit, wordt een visbelevingsplek gerealiseerd en wordt de bestaande forellenvijver uitgebreid en een extra forellenvijver aangelegd inclusief 4 vissershutten. Er wordt geen beplanting gerooid tijdens uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Nadien wordt het erf landschappelijk ingepast. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Plattegrond wenselijke eindbeeld (bron: projectontwikkelaar).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verbouwen varkensschuur en woning;
- Verwijderen erfverharding;
- Uitbreiden forellenvijver en aanleggen nieuwe forellenvijver;
- Nieuwe gebouwen bouwen;
- Aanleggen erfbeplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang

van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt gekeken de nieuwe gebruiksfase en naar de uitvoering van fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden en het aanleggen van een forellenvijver.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan agrarisch grasland en verharde openbare ruimte. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermd het areaal bos in ons land. Houtopstanden die voldoen aan één van onderstaande criteria vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit geldt voor bossen, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en beplanting van bosplantsoen. De opstand moet buiten het erf liggen.

- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een zelfstandige eenheid groter dan 10 are (1.000m2);
- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

(omdat geen sprake is van houtkap, wordt dit aspect verder niet meegenomen in deze studie)

4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Gelderland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Gelderland.

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS genoemd).

5.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provincie dekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Gelders Natuurnetwerk (GNN) in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot Gelders Natuurnetwerk (GNN) behoren worden aangeduid met de donkergroene kleur. Gronden die tot de Groene Ontwikkelingszone (GO) behoren, worden met de lichtgroene kleur aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Toetsing aan beleid

Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

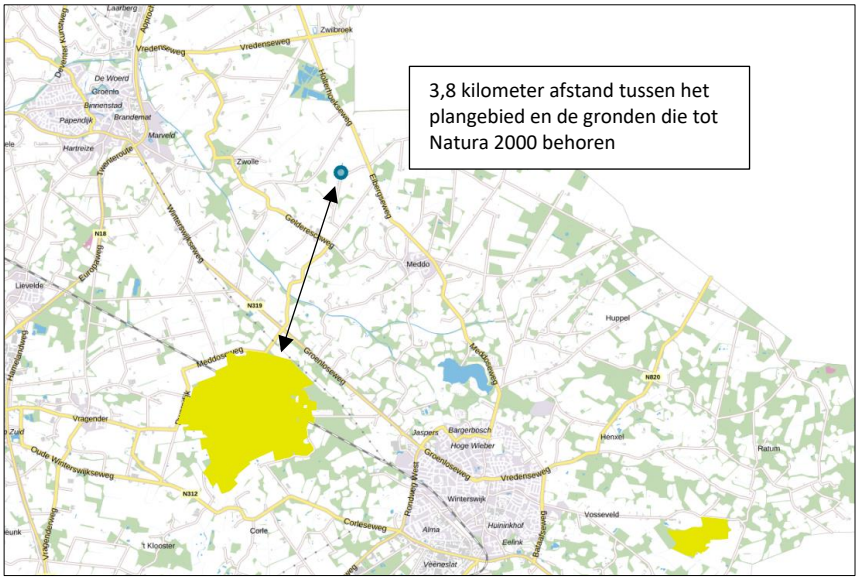
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 3,8 kilometer afstand van afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het Korenburgerveen. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van de Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Nederlands Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)
Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmateriaal en het vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en kleine omvang van de voorgenomen activiteiten, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het opstellen van een stikstofberekening, wordt niet noodzakelijk geacht.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)
Het traditionele varkens/eendenbedrijf wordt gestaakt. Door de nieuwe toeristische nevenactiviteit neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied mogelijk toe. Echter, gelet op de aard van de activiteiten, de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied en het feit dat er geen varkens en eenden meer worden gehouden in de nieuwe situatie, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden. Nader onderzoek, zoals een stikstofberekening hoeft niet opgesteld te worden.

5.4 Slotconclusie

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Methode

6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek op 13 juni 2023 door ervaren ecoloog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 17 juli 2023 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In een ruime begrenzing van het zoekgebied rondom het plangebied, zijn 6 verschillende waarnemingen bekend in de NDFF. Voor de verspreiding van de waarnemingen, zie luchtfoto onder.



Zoekgebied, waarbinnen de NDFF is geraadpleegd (zwarte kader) (bron: NDFF).

De waarnemingen, opgenomen in de NDFF hebben betrekking op vogels, namelijk een roek, kauw, torenvalk en een stormmeeuw. De waarnemingen betroffen niet relevante waarnemingen (losse waarnemingen) of waarnemingen buiten het plangebied. Er zijn geen nestelende vogels in het onderzoeksgebied opgenomen in de NDFF. Verder zijn er geen waarnemingen opgenomen die relevant zijn voor deze studie, anders dan dat het een bevestiging is van het voorkomen van bepaalde soorten in en rond het onderzoeksgebied.

6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 21 juni 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Het plangebied bestaat uit bebouwing, agrarisch cultuurland, forellenvijver en erfverharding. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;

- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.1.4 Methode per soortgroep

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Veel grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de zomer- of kraamverblijfplaatsen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Sommige volwassen amfibieën hebben de voortplanting voltooid en hebben de voortplantingswateren al weer verlaten (gewone pad, heikikker) en zitten overdag weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde

eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen een nestlocatie bezetten in toegankelijke gebouwen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, winterkoning, witte kwikstaart, boerenzwaluw, zwarte roodstaart, houtduif, holenduif. Er is één nest van een boerenzwaluw aangetroffen in de te slopen veestal. Er zijn geen nesten van huiszwaluwen aangetroffen in het plangebied. Daarnaast zijn er tijdens het bezoek geen huismussen in het plangebied aangetroffen en er zijn geen nestlocaties van deze soort aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen oude of potentiële nesten van roofvogels of uilen in de bebouwing of in beplanting in de omgeving van het plangebied waargenomen. Deze nesten zijn doorgaans gemakkelijk te vinden aan de hand van schijtsporen en braakballen. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van de steenuil en kerkuil maar er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat deze soorten het plangebied benutten als foerageergebied (NDFF, 2023).



Boerenzwaluwnest in de te slopen veestal.

Door het slopen van bebouwing tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt door de voorgenomen activiteiten niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen bebouwing tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis, veldmuis, haas, egel en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten huisspitsmuizen, veldmuizen en bosmuizen er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten tussen opgeslagen goederen en in holen en gaten in de grond. Een geschikte plek voor steenmarter om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten, zoals een holle ruimte onder het dakvlak van de bebouwing, ontbreekt in het onderzoeksgebied. Tevens zijn er geen

sporen, zoals prooiresten of uitwerpselen aangetroffen in of rondom de bebouwing. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen van egels, zoals takkenhopen, aanwezig in het plangebied. Het plangebied wordt niet als geschikt functioneel leefgebied van kleine marterachtigen beschouwd en er zijn geen waarnemingen van deze soortgroep in het plangebied of in de omgeving van het plangebied vastgesteld (NDFF, 2023).

Door het slopen van bebouwing, het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van opgeslagen goederen wordt mogelijk een grondgebonden zoogdieren gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen goederen;
- Uitvoeren grondverzet;
- Slopen bebouwing;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Er zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. De te slopen opstallen beschikken weliswaar over een (holle) spouwmuur, maar er zijn geen openingen in de gevels aangetroffen, zoals open stootvoegen, die vleermuizen een mogelijkheid bieden om een verblijfplaats te bezetten. De dakranden sluiten tevens nauw aan op de gevels. Verder zijn er geen andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering. De binnenruimte van de gebouwen is niet toegankelijk voor vleermuizen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de bebouwing in het plangebied. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Slopen bebouwing;

- *Vliegroute*

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als kleine watersalamander, bruine en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten deze soorten er ook een (winter)rustplaats. Deze soorten kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied. De forellenvijver behoort niet tot geschikt functioneel leefgebied van amfibieën.

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Uitvoeren grondverzet;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het slopen van bebouwing tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd en vernield. Van de meeste in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet af.

Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder ‘categorie 5 jaarrond beschermde nesten’. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes**1** van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door het onvoorbereid uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde grondgebonden zoogdieren gedood worden en dat vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist.

[1] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde zoogdieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt niet af.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde amfibieën gedood worden en dat (winter)rustplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde amfibieën geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde amfibieën opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde amfibieën gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt niet af.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen vogels doden
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.4 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.5 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'opzettelijk beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Beschermde soorten mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor beschermde soorten waarvoor die vrijstelling niet geldt, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied, maar benutten het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder 'categorie 5 jaarrond beschermde nesten'. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

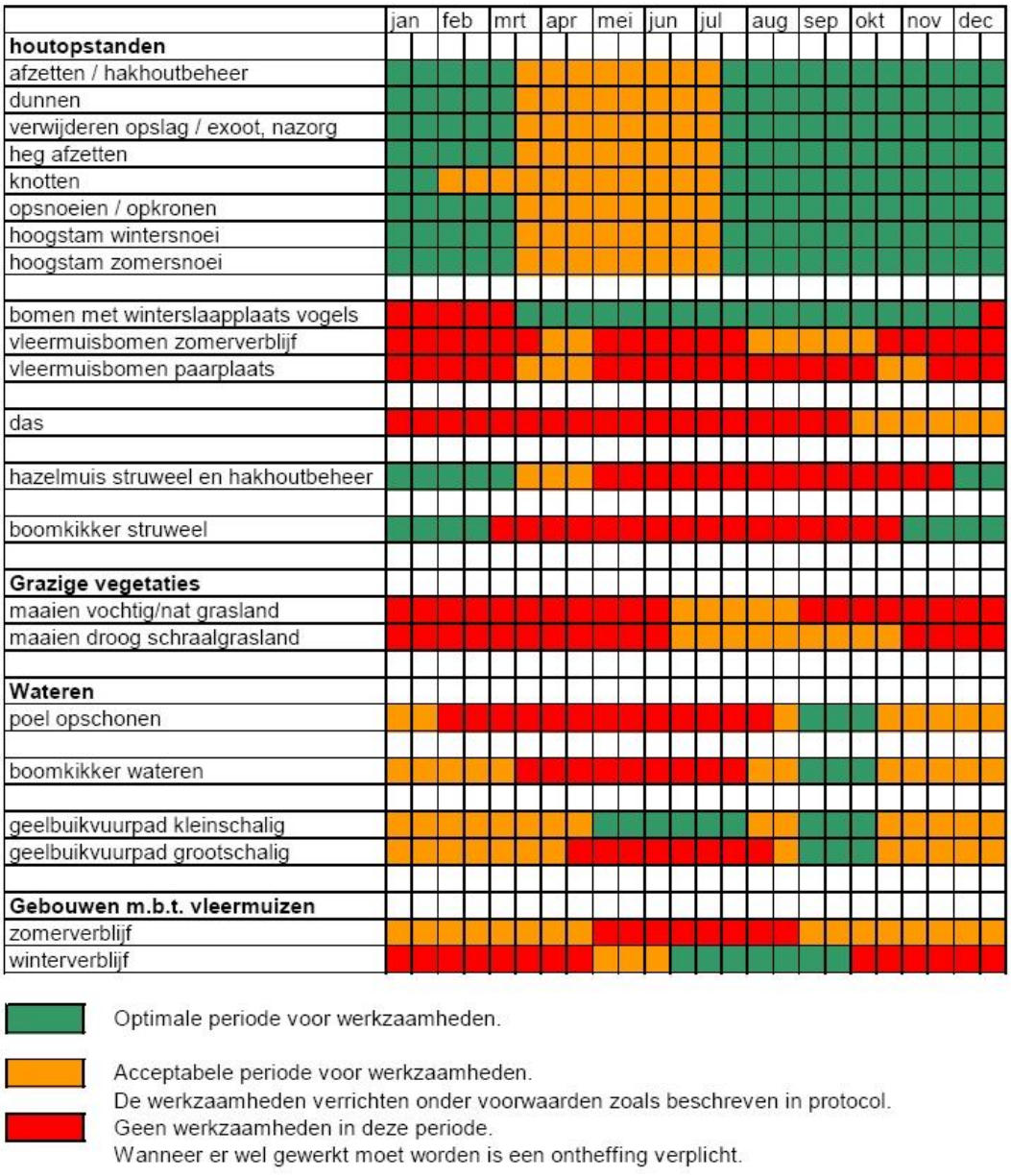
Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten te 'vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen' wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 25 april 2022

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art. 3.31)
	Zoogdieren													
Aardmuis	*Microtus agrestis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	*Mustela putorius*	√		√5			√				√		√	√
Dwergmuis	*Micromys minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	*Erinaceus europaeus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						√1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Haas	*Lepus europeus*	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√
Hermelijn	*Mustela erminea*	√		√5			√				√		√	√
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
Molmuis	*Arvicola scherman*						√							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	*Capreolus capreolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	***Martes foina***			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	*Vulpes vulpes*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	*Mustela nivalis*	√		√5		√	√				√		√	√
Wild zwijn	***Sus scrofa***							√						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Amfibieën en reptielen													
Bruine kikker	*Rana temporaria*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	*Bufo bufo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	***Anguis fragilis***						√3							
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						√4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√							√			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs									√					

verbodsbepalingen:

art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of rergeling voor meer informatie.

1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschrifen aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Bijlage 3. Fotobijlage









Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten Gelderland

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Conform Minsterie van EZ en provincies N-Br, N-H, Z-H, Zld, Gld, Dr, Utr. Voor Flevoland, Limburg, Overijssel, Fryslân en Groningen, zie volgende pagina's.

Vogels jaarrond beschermde nesten

soort	*categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen

soort	*categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Brilduiker	5
Draaihals	5
Eidereend	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Hop	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Kleine vliegenvanger	5
Koolmees	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Ruigpootuil	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

uitleg:

categorie 1:	Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
categorie 2:	Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
categorie 3:	Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
categorie 4:	Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
categorie 5:	Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

BIJLAGE 8

Toelichting uitgangspunten geur

Huidige situatie

Voor het agrarisch bedrijf bestaande uit een vleesvarkensbedrijf, vleeseendenhouderij en viskwekerij is op 9 juni 2009 een revisievergunning verleend. Daarnaast is op 27 december 2021 een omgevingsvergunning verleend voor het milieuneutraal veranderen van het bedrijf. Op basis van deze toestemmingen mogen de dieraantallen worden gehouden, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
4	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
5+ 6	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

Geuremissiesituatie

De totale geuremissie bedraagt 16.308,5 ou_E/s, ofwel 58,7 $*10^6$ ou_E/h.

Beoogde opzet

In onderstaande figuur 1 is de beoogde opzet weergegeven:



Figuur 1: Beoogde opzet met in blauw geuremisisepunten.

In de beoogde opzet vinden de volgende veranderingen plaats:

- Het staken van het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf; het houden van maximaal 50 scharrelvarkens tussen de stallen 5, 6 en 7;

- Hergebruik van de voormalige vleesvarkensstal met nummer 4 voor agro- toerisme, bestaande uit 11 B&B-kamers;
- Hergebruik van het voorste deel van de voormalige vleeseendenstal met nummer 5 als demonstratieruimte en kantine, en het achterste deel als berging en werkplaats;
- Hergebruik gebouw 6, 9 en 10 voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik
- In gebruik nemen van de bestaande vijver tot visvijver en realiseren extra visvijver met 4 vissershutten;
- In gebruik nemen van bedrijfswoning tot kantoor en receptie en realiseren nieuwe bedrijfswoning.

De omvang van de viskwekerij in gebouw 7 en 8 wijzigt niet.

Geuremissiesituatie

In de aangevraagde situatie komen het intensieve vleesvarkenbedrijf en het vleeseendenbedrijf te vervallen. Wel zullen er nog ten hoogste 50 scharrelvarkens worden gehouden tussen de gebouwen 5, 6 en 7. Daarnaast wordt de viskwekerij in gebouw 7 en 8 ongewijzigd voortgezet.

Onderstaand is de geuremissiesituatie weergegeven.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
buiten	scharrelvleesvarkens	D 3.3.2	50	1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0

De voerproductie voor de viskwekerij op boerderij schaal vindt plaats in de voormalige vleeseendenstal 6 en in werktuigenberging 9 en 10.

Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (afkomstig uit de Nederlandse visserij) ingenomen en gedroogd tot 200 ton vismeel/jaar. Vervolgens wordt deze 200 ton vismeel/jaar samen met 100 ton mais gemengd en geperst tot voerkorrels. 1/3 van de natte vis bijproducten is witvis, en 2/3 bestaat uit 'vettere' vis. De vis bijproducten bestaande uit witvis worden gedroogd in gebouw 9, en de visbijproducten bestaande uit 'vettere' vis worden gedroogd in gebouw 6.

In zowel stal 6 en 9 worden afgesloten ruimten gerealiseerd waarin een gesloten (aangepaste mestdrooginstallatie) installatie met 2 banden is geplaatst, waarbij via de zijkant (warmtewisselaars) verwarmde lucht tussen de 20 en maximaal 30 graden wordt toegevoegd, en waardoor de visbijproducten langzaam worden gedroogd. Beide installaties werken continu (365 dagen gedurende 24 uur). Gezamenlijk wordt per uur 97 kg visbijproducten gedroogd tot 23 kg vismeel.

De maximale benodigde lucht voor de droging van de witvis in gebouw 9 is 2.500 m3/h. De lucht uit deze droger wordt door een tricklingfilter (biologische luchtwasser) geleid en geëmitteerd op een hoogte van 7,5 meter (blauwe kruis figuur 1) boven maaiveld.

De maximale benodigde lucht voor de droging van de 'vettere' vis in gebouw 6 is 5.000 m3/h. De lucht uit de droger gaat via een WTW (zodat de warmte wordt teruggewonnen voor verwarming viskweekstal) door een tricklingfilter (biologische luchtwasser geleid) en wordt vervolgens aan het eind van viskweekstal 7 (blauwe kruis figuur 1) naar buiten geleid op een hoogte van 7,5 meter.

Vervolgens wordt de gedroogde 200 ton vismeel/jaar samen met 100 ton mais/jaar in gebouw 10 gemengd en geperst tot voerkorrels en hier opgeslagen.

Geur visvoerproductie eigen viskwekerij

Door OLfasense, bureau voor milieukundig geuronderzoek is een expert judgement gevraagd betreffende het effect van de beschreven vissnvoerproductie voor het eigen viskweekbedrijf. Zie bijgaande rapportage.

Olfansense concludeert dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij op diverse geurgevoelige bestemmingen beperkt si en gelegen is onder de streefwaarden volgen het Gelders geurbeleid. Gezien het feit dat er sprake is van een ruime emissieberekening, er bovendien sprake is van het toepassen van de best beschikbare technieken voor reductie van de geuremissie én er sprake is van een afname van de geurbelasting is Olfasense van mening dat er sprake is van een zeer beperkte geurbelasting, waarbij sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat.

Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
The Netherlands

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

Locis Adviseurs
[redacted]
Borchgraven 2.5
7051 CW VARSSEVELD
Nederland

Uw referentie	Onze referentie	Ons kenmerk	Datum
--	GELO23C	20250901GELO	1 september 2025

Betreft: Effect geur als gevolg van productie visvoer bij Twente Vis

Geachte [redacted]

Twente Vis, gelegen aan het Oostendorperdiek 21 te Groenlo, maakt ten behoeve van de vissenkweek haar eigen vissenvoer. U vroeg ons om een expert judgement betreft het effect van deze vissenvoerproductie wat betreft het aspect geur. Deze notitie zal dienen als ondersteuning in de lopende procedure voor wijziging van het bestemmingsplan (van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024) alsook de toekomstige aanvraag omgevingsvergunning nadat het bestemmingsplan (nu Omgevingsplan) is gewijzigd.

Geuremissie vergunde situatie

In de huidige vergunde situatie is sprake van een veehouderij, met de volgende vergunde geuremissies:

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
4	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
5+ 6	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

De totale geuremissie bedraagt 16.308,5 ou_E/s, ofwel 58,7 $*10^6$ ou_E/h.

Geuremissie aangevraagde situatie

In de aangevraagde situatie komen het vleesvarkenbedrijf en het vleeseendenbedrijf te vervallen. Wel zullen er nog ten hoogste 50 scharrelvarkens worden gehouden, de viskwekerij wordt ongewijzigd voortgezet. Onderstaand is de geuremissiesituatie weergegeven.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
buiten	scharrelvleesvarkens	D 3.3.2	50	1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0

In het voormalige vleeseendenbedrijf wordt in de aangevraagde situatie visvoer geproduceerd. Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (waarvan circa 1/3^{e} witvis en 2/3^{e} 'vettere' vis) ingenomen en samen met 100 ton mais verwerkt tot visvoer voor de eigen vissen. De productiecapaciteit is afgestemd op de voedingsbehoefte van de vissen, waardoor de voorraad van te verwerken vis bijproducten en van visvoer zo klein mogelijk wordt gehouden.

Het proces is grofweg als volgt: de vis bijproducten worden in tubs met deksel aangevoerd, deze bijproducten worden zo snel mogelijk verwerkt. Daartoe wordt de inhoud van een tub in een vermaler gebracht, waar de vis bijproducten in grove stukken worden vermalen en waar conserveringsmiddel wordt toegevoegd . De vermalen delen worden opgevangen in een bak, waarvan de inhoud in de invoerbunker van de droger wordt gebracht. Daar wordt het gemengd met reeds gedroogd product, de verhouding vers en gedroogde vis is ongeveer 20/80. Vervolgens wordt dit in een banddroger gedroogd door lucht toe te voeren van 20-30 °C. Een deel wordt als gereed product opgevangen en een deel wordt weer opnieuw met een deel ongedroogde vis in de droger gebracht.

De geurimpact van deze activiteiten zijn zeer beperkt: van de vis bijproducten kan weliswaar enige geur worden verwacht, de bewerkingsstappen zijn bij omgevingstemperatuur (20 tot 30 °C), waardoor het drogen en persen geenszins vergelijkbaar is met drooginstallaties, waar door verhitting wordt gedroogd bij veel hogere temperaturen. Juist bij de hogere temperaturen komt geur vrij, zoals ook in de Bref[1] tabel 7.3 wordt vermeld: dit betreft het inblikken (waarbij de temperatuur wordt verhoogd om te steriliseren), het roken en het drogen (doorgaans bij temperaturen rond 100 °C). Alle andere onderdelen van visverwerking, die bij kamertemperatuur worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld voorbewerking, waar dit proces beter mee overeenkomt, zijn niet geurrelevant.

In gebouw 9 wordt de witvis gedroogd, in gebouw 6 wordt de 'vettere' vis gedroogd. Beide ruimtes zijn gesloten en de drooginstallaties zijn eveneens gesloten. De lucht van de drooginstallaties wordt afgezogen en gereinigd in een biotricklingfilter, alvorens deze wordt geemitteerd. De al gering verwachte emissie wordt daarmee nog verder beperkt. De maximale hoeveelheid benodigde lucht betreft 2.500 m^3/h voor gebouw 9 en 5.000 m^3/h voor gebouw 6. Beide gebouwen zijn voorzien van een eigen biotricklingfilter.

[1] 'Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries', Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2019

In de Factsheets Technieken voor beperking luchtemissie wordt voor een biotricklingfilter[2] gesteld dat het geurverwijderingsrendement in de range 70 - 95% ligt bij ingaande geurconcentraties >10.000 ou_E/m^3, resulterend in een restconcentratie van 1.500 ou_E/m^3.

Bij het droogproces bij Twente Vis worden geen te reinigen concentraties van >10.000 ou_E/m^3 verwacht[3]. Metingen aan de ontvangsthal van een visverwerkingsbedrijf[4] resulteerden bijvoorbeeld in een geurconcentratie van 215 ou_E/m^3 bij een debiet van 1.100 m^3/h en aldus een geuremissie van 0,23 $*10^6$ ou_E/h. Bij dat bedrijf werd op jaarbasis 20.000 ton vis ontvangen, gemiddeld ongeveer 55 ton per dag, een veel hogere capaciteit dan in dit geval met een totaal van 850 ton op jaarbasis, een ruim 20 maal lagere doorzet.

Bij het droogproces wordt meer lucht gebruikt dan in het aangehaalde onderzoek uit de ontvangsthal vrijkwam. Uitgaande van de gemeten concentratie in die hal van 215 ou_E/m^3 voor het droogproces is daarmee een veilige benadering, enerzijds omdat hier sprake is van een veel lagere doorzet en anderzijds omdat meer lucht wordt gebruikt. Een rendement van 70 – 95%, zoals in de Factsheets wordt gemeld, zal met deze relatief lage ingaande concentraties niet haalbaar zijn, deze range is immers geldig bij ingaande concentraties van >10.000 ou_E/m^3. Zekerheidshalve zal in de berekeningen worden gerekend met een ruime uitgaande concentratie van 500 ou_E/m^3, dus nog hoger dan de meetwaarde. Met de genoemde rendementsrange zou de ongereinigde concentratie dan liggen in de range 1.700 – 10.000 ou_E/m^3, een zeer ruime benadering.

Daarmee bedraagt de geuremissie (2.500 * 500) = 1,25 $*10^6$ ou_E/h - ofwel 347 ou_E/s – voor gebouw 9 en (5.000 * 500) = 2,5 $*10^6$ ou_E/h - ofwel 694 ou_E/s – voor gebouw 6. Deze emissie is lager dan de huidige vergunde emissie voor het vleeseendenbedrijf van 4.164,5 ou_E/s.

De totale emissie als gevolg van de activiteiten – inclusief de scharrelvarkens – bedraagt dan 2.191 ou_E/s, ruim een factor 7 lager dan de vergunde geuremissie van 16.308,5 ou_E/s.

Geurgevoelige bestemmingen

In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend. Gebouwen met een woonfunctie genieten doorgaans de hoogste mate van bescherming, waarbij voor woningen in het buitengebied een lagere bescherming nog als aanvaardbaar kan worden gesteld vergeleken met woningen in een woonwijk.

In de huidige vergunde situatie is sprake van een intensieve veehouderij en viskwekerij aan het Oostendorperdiek 21, die zal worden omgezet tot een kleinschalige veehouderij en viskwekerij met agrotoerisme (in de vorm van vissershutten en boerderijkamers). In bijlage A is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied en de omringende geurgevoelige bestemmingen.

De locatie is gelegen in een omgeving met een overwegend agrarische bestemming. Direct ten zuiden aan het Oostendorperdiek 6 en 8 zijn woningen gelegen (woonbestemming). Aan de noordoostzijde van de locatie is een camper camping gelegen (Drankbaarsdijk 10). De woning

[2] https://iplo.nl/thema/lucht/milieubelastende-activiteiten-lucht/technieken-beperking-luchtemissie/biotricklingfilter/

[3] In tabel 7.10 van de Bref worden geurconcentraties als gevolg van vismeel productie gegeven van rond 15.000 ou_E/m^3. Dit betreft echter drogen van vis bijproducten bij een hoge temperatuur, deze waarden zijn dan ook niet representatief voor de beoogde activiteiten van Twente Vis.

[4] 'Geuronderzoek A. van de Groep en Zn te Bunschoten Spakenburg', rapportnummer AVDG06A2, juni 2006.

aan Oostendorperdiek 19 is een voormalige bedrijfswoning behorende bij het bedrijf (Plattelandswoning).

Op het eigen terrein is sprake van een eigen bedrijfswoning, enkele vissershutten en boerderijkamers. Een eigen woning wordt doorgaans niet als geurgevoelige locatie meegenomen, maar voor de vissershutten en boerderijkamers geldt dat daar gasten worden ontvangen. Deze gasten zullen ook een bepaalde mate van bescherming genieten, voor toetsing zal voor deze locaties een hogere belasting nog als aanvaardbaar kunnen worden geacht, aangezien de gasten in deze verblijven juist voor een ervaring bij een viskwekerij komen.

Toetsingskader geurbelasting

De drooginstallaties worden getoetst aan het geurbeleid van de Provincie Gelderland[5]. Het Gelders beleid maakt onderscheid naar de aard van de geur, die wordt geclassificeerd in *zeer hinderlijk*, *hinderlijk*, *minder hinderlijk* en *niet hinderlijk*; de categorie *hinderlijk* wordt als standaard beschouwd. Op basis van de hinderlijkheid van de geur worden streef-, richt- en grenswaarden gesteld. De hinderlijkheidsklasse wordt bepaald aan de hand van een combinatie van factoren, zoals de hedonische waarde, beoordelingen van vergelijkbare processen bij het bedrijf of elders en ontvangen hindersignalen.

In het aangehaalde geuronderzoek werd een hedonische waarde van H=-2 vastgesteld bij 5 ou_E/m^3, waarmee de geur precies op de grens tussen hinderlijk en minder hinderlijk ligt. Zekerheidshalve wordt het standaard toetsingskader voor hinderlijke geuren toegepast, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Standaard toetsingskader [ou_E/m^3] volgens Gelders geurbeleid – individuele toetsing

Percentiel	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15

Voor de veehouderij geldt de Wet Geurhinder en Veehouderij, hiervoor is een aparte berekening uitgevoerd. Om agrarische en industriële geurhinder vergelijkbaar te maken en te kunnen cumuleren met agrarische en niet-agrarische geurhinder, geeft de Omgevingsdienst aan dat agrarische geuren qua hinderlijkheud kunnen worden vergeleken met de 'niet-hinderlijke' hedonische categorie van het Gelderse geurbeleid, gezien de normering uit de Wet Geurhinder en Veehouderij. Onderstaand is het toetsingskader weergegeven voor niet-hinderlijke geuren.

Tabel 2: Toetsingskader niet-hinderlijke geuren [ou_E/m^3] volgens Gelders geurbeleid – cumulatieve toetsing

Percentiel	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

[5] 'Rectificatie: Beleidsregel geur voor milieubelastende activiteiten niet-veehouderijen Gelderland 2024', Provinciaal Blad 1388 van 1 februari 2014 – zaaknummer 2016-009302.

Het verschil tussen de beide toetsingskaders is een factor 10; voor de cumulatieve berekening is getoetst aan het toetsingskader voor niet-hinderlijke geuren, waarbij de emissie als gevolg van het droogproces met een factor 10 is verhoogd.

Er worden vier categorieën geurgevoelige objecten gedefinieerd:

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”;
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken”;
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
- categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Verspreid liggende woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kan het bevoegd gezag deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B. Voor categorie D objecten wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.

De twee ten zuiden van de locatie gelegen woningen hebben een woonbestemming en worden daardoor gerekend tot categorie A; deze woningen zijn echter gelegen in een overwegend agrarisch gebied, waardoor deze mogelijk ook als categorie B woningen kunnen worden beschouwd.

De overige geurgevoelige bestemmingen buiten de inrichting, inclusief de camper camping, kunnen worden aangemerkt als categorie B bestemmingen gezien de bestemming agrarisch. De Plattelandswoning (Oostendorperdiek 19) wordt onder de Wet geurhinder en veehouderij niet aangemerkt als geurgevoelige bestemming, volgens het Gelders geurbeleid voor industriële activiteiten zal deze woning enige bescherming genieten. Onder de Omgevingswet kunnen voor een dergelijke woning in het Omgevingsplan afwijkende regels worden opgenomen of ervoor gekozen worden de regels voor bijvoorbeeld geur niet te laten gelden voor deze woning. Volgens het Gelders geurbeleid zou deze woning onder categorie B kunnen worden geschaard, aangezien het wel een woning betreft.

De boerderijkamers en visserhutten op het eigen terrein betreffen geen woningen, deze kunnen nog het beste als categorie C bestemmingen worden gedefinieerd. Daarmee worden deze locaties beschermd, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke bestemming (een vissershut bij een viskwekerij en een boerenkamer op een boerderij, waar de gasten enige geur kunnen verwachten).

Voor nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld op de streefwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Het is mogelijk hiervan gemotiveerd af te wijken tot ten hoogste de richtwaarde. Voor een combinatie van bestaande en nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk.

Geurbelasting

Uit de emissieberekening kan geconcludeerd worden dat de beoogde activiteiten resulteren in een beperkte geuremissie, die bovendien vele malen lager is dan thans vergund. De geurbelasting zal

daarmee ook aanzienlijk afnemen. Volledigheidshalve is ook een verspreidingsberekening uitgevoerd, waarbij de visvoerproductie is ingevoerd, zowel exclusief als inclusief de scharrelvarkens. Voor de situatue inclusief varkens is ten behoeve van het toetsingskader de emissie als gevolg van droogproces met een factor 10 verhoogd.

Opgemerkt wordt dat de resultaten van verspreidingsberekeningen binnen een straal van 100 m van de bron als minder betrouwbaar moeten worden gezien, de resultaten van de berekeningen voor met name de verblijven op het eigen terrein dienen dan ook met enige voorzichtigheid te worden beschouwd.

Het resultaat van de verspreidingsberekeningen is weergegeven in bijlage A, in de vorm van de geurcontouren van de toetsingswaarden volgens het Gelders geurbeleid. Onderstaand is de geurbelasting op de toetspunten weergegeven.

Resultaten voor de visvoerproductie

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4
Resultaten voor model: GELO23C4

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]
T01	woning	0,15
T02	woning	0,21
T03	Boerderijkamers	1,15
T04	Boerderijkamers	1,22
T05	Boerderijkamers	0,82
T06	Plattelandswoming	0,22
T07	Vissershut	0,49
T08	Vissershut	0,53
T09	Vissershut	0,49
T010	Vissershut	0,33

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting ter plaatse van de omliggende woningen met woonbestemming (T01, Oostendorperdiek 6 en 8) maximaal 0,15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde bedraagt, overeenkomend met de streefwaarde voor categorie A bestemmingen (0,15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde).

Ter plaatse van de bedrijfswoning aan Oostendorperdiek 23 (T02) bedraagt de geurbelasting maximaal 0,21 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor deze categorie van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. De camper camping is buiten de contour van de streefwaarde gelegen. Ook de Plattelandswoning is met een belasting van 0,22 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor categorie B bestemmingen gelegen.

De geurbelasting ter plaatse van de vissershutten bedraagt maximaal 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde; ter plaatse van de boerderijkamers is dit maximaal 1,2 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hiermee is de belasting ter plaatse van deze verblijven gelegen onder de streefwaarde voor categorie C bestemmingen van 1,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hoewel de resulltaten van de berekeningen op deze toetspunten gezien de korte afstand tot de bronnen met enige voorzichtigheid dienen te worden beschouwd, kan worden geconcludeerd dat ook op deze locaties de geurbelasting beperkt is en naar verwachting onder de streefwaarde gelegen is.

Resultaten voor de visvoerproductie inclusief scharrelvarkens

Rapport:	Resultatentabel
Model:	GELO23C4 incl varkens
Resultaten voor model:	GELO23C4 incl varkens

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]
T01	woning	2,0
T02	woning	2,7
T03	Boerderijkamers	13,3
T04	Boerderijkamers	14,7
T05	Boerderijkamers	12,5
T06	Plattelandswoning	2,9
T07	Vissershut	5,4
T08	Vissershut	5,6
T09	Vissershut	6,2
T010	Vissershut	4,1

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting ter plaatse van de omliggende woningen met woonbestemming (T01, Oostendorperdiek 6 en 8) maximaal 2,0 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde bedraagt, net boven de streefwaarde voor categorie A bestemmingen (1,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde).

Ter plaatse van de bedrijfswoning aan Oostendorperdiek 23 (T02) bedraagt de geurbelasting maximaal 2,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor deze categorie van 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. De camper camping is buiten de contour van de streefwaarde gelegen. Ook de Plattelandswoning is met een belasting van 2,9 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor categorie B bestemmingen gelegen.

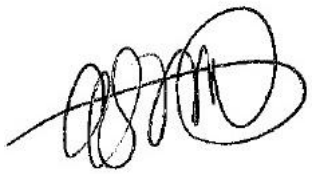
De geurbelasting ter plaatse van de vissershutten bedraagt maximaal 6,2 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde; ter plaatse van de boerderijkamers is dit maximaal 14,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hiermee is de belasting ter plaatse van deze verblijven gelegen onder de streefwaarde voor categorie C bestemmingen van 15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij op de diverse geurgevoelige bestemmingen beperkt is en gelegen is onder de streefwaarden volgens het Gelders geurbeleid. Gezien het feit dat sprake is van een ruime emissieberekening, er bovendien sprake is van het toepassen van de best beschikbare technieken voor reductie van de geuremissie én er sprake is van een afname van de geurbelasting, is Olfasense van mening dat er sprake is van een zeer beperkte geurbelasting, waarbij sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat.

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



[redacted]
directeur

Bijlage A Ligging

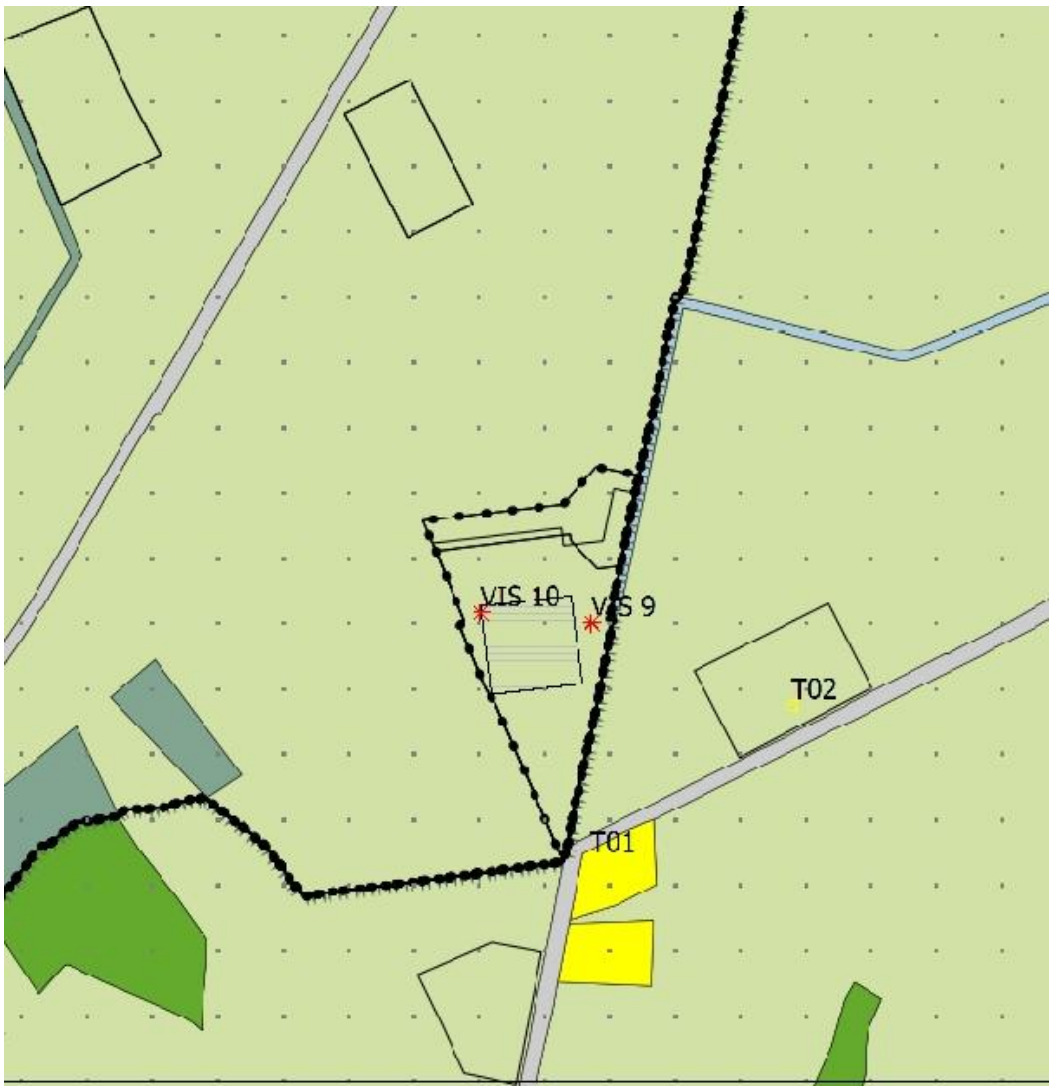
In onderstaande figuur is de locatie van de visdrogerij grofweg blauw omrand weergegeven. De geurgevoelige bestemmingen zijn met gele stippen aangemerkt. Ten noordoosten is geel omrand de camper camping weergegeven.



Op onderstaande figuur is verder ingezoomd op de direct omliggende geurgevoelige bestemmingen. T01 ten zuiden betreft een woning met woonbestemming, T02 betreft een woning bij een veehouderij. T03 tot en met T05 zijn de boederijkamers, T07 tot en met T10 betreffen de vissershutten. T06 tenslotte betreft de voormalige plattelandswoning (Oostendorperdiek 19).



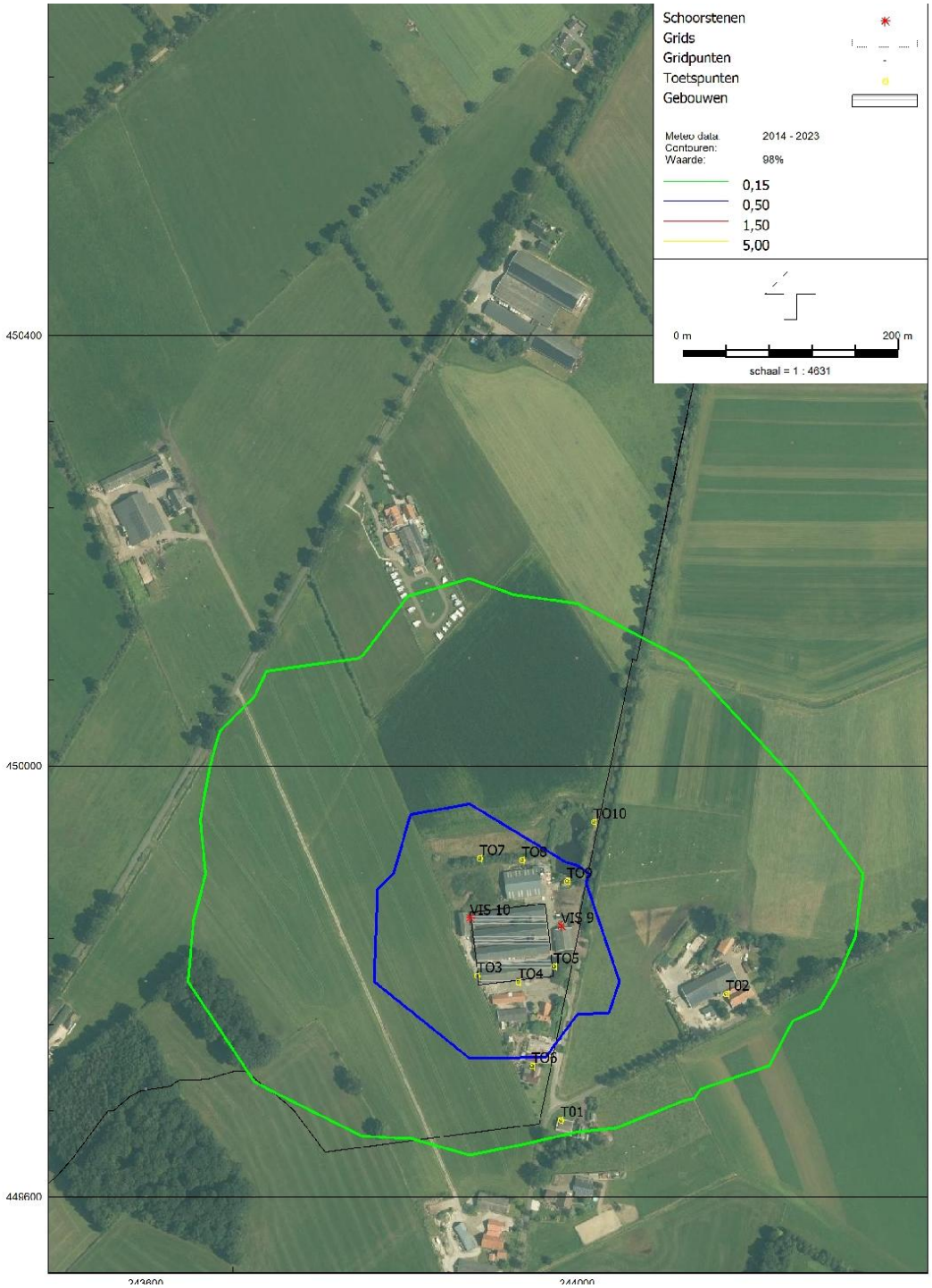
In onderstaande figuur is nogmaals de ligging weergegeven, nu met een ondergrond waarin de bestemming van het gebied is weergegeven. Het groene vlak betreft een agrarische bestemming, geel is een woonbestemming. De twee woningen ten zuiden van de locatie hebben derhalve een woonbestemming.



Bijlage B Geurbelasting

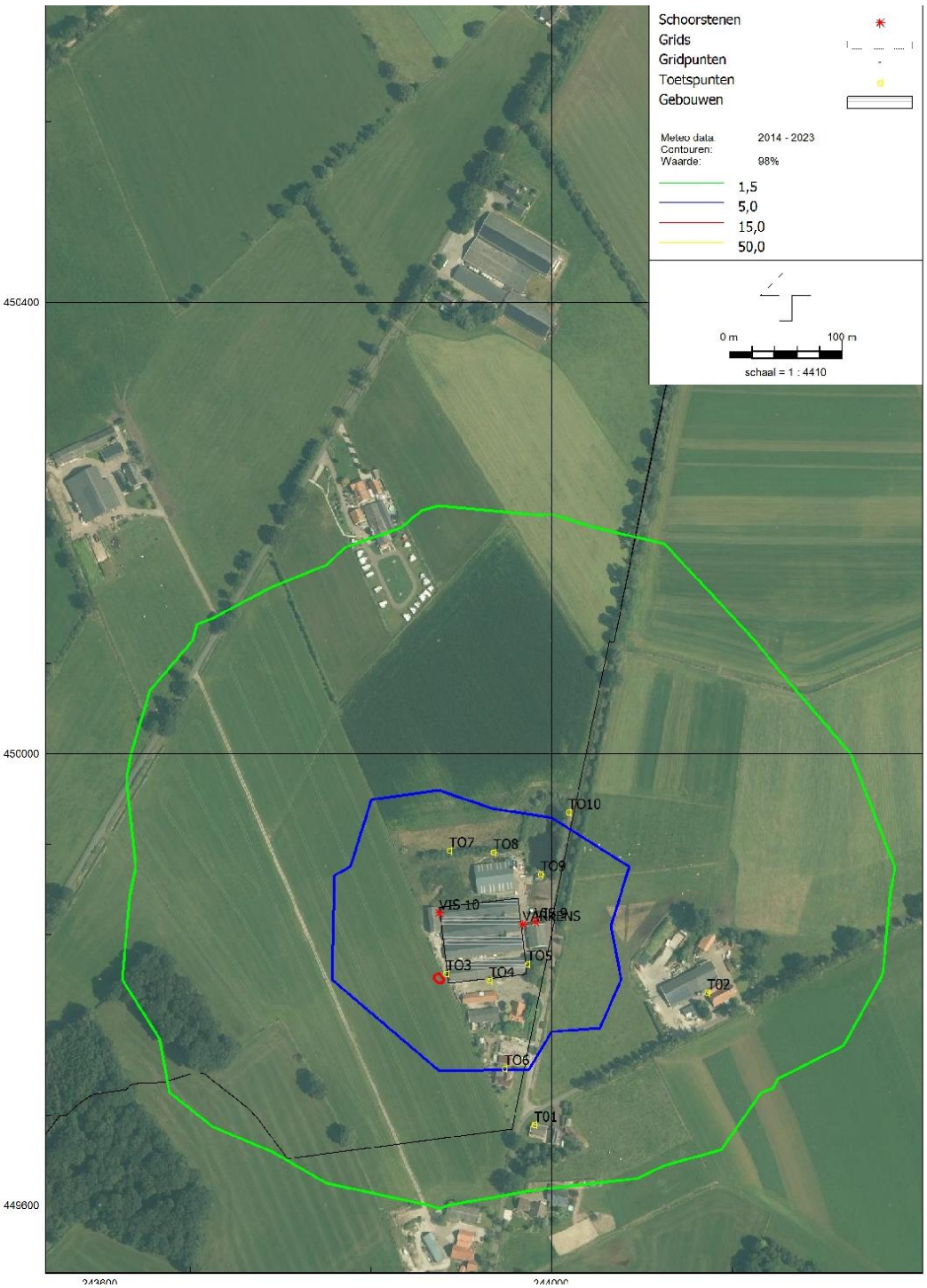
Individuele situatie

Onderstaand zijn de contouren van de toetsingswaarden weergegeven, alleen de contouren van 0,15 en 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde kunnen worden weergegeven, de overige toetsingswaarden worden nergens overschreden.



Cumulatieve situatie

Onderstaand zijn de contouren van de toetsingswaarden weergegeven, alleen de contouren van 1,5 en 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde kunnen worden weergegeven, de overige toetsingswaarden worden nergens overschreden.



Bijlage C Scenariobestand verspreidingsberekeningen

Individuele situatie

```
             STACKS+ V2025.1
             Release 2025-06-05

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-2014
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            14-7-2025 16:13:02
datum/tijd journaal bestand: 14-7-2025 16:13:30

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   243943
449855
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-2014  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2023 24:00 h
Historische berekeningen:     2014

Aantal berekenings-uren          :    87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87648


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                 met coordinaten:     243943
449855
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1  (-15- 15):  4371.0   5.0     3.2   277.05       0
 2  ( 15- 45):  5344.0   6.1     3.5   222.65       0
 3  ( 45- 75):  6805.0   7.8     3.8   223.55       0
 4  ( 75-105):  4234.0   4.8     3.0   253.55       0
 5  (105-135):  4694.0   5.4     2.7   347.30       0
 6  (135-165):  6242.0   7.1     2.8   544.15       0
 7  (165-195): 10520.0  12.0     3.6   980.60       0
 8  (195-225): 14179.0  16.2     4.6  1288.55       0
 9  (225-255): 12873.0  14.7     5.0  1517.50       0
10  (255-285):  8284.0   9.5     4.0  1235.80       0
11  (285-315):  5449.0   6.2     3.4   758.50       0
12  (315-345):  4653.0   5.3     3.4   454.80       0
gemiddeld/som:      0.0           3.8  8104.00

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                11
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.0900
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.00147
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.00176
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      0.37591
   Coordinaten  (x,y):       245100,      449900
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2023, 11, 25, 24

Aantal bronnen            :        2

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "VIS 10, Visvoer 10"

X-positie van de bron [m]:            243900
Y-positie van de bron [m]:            449859
langste zijde gebouw     [m]:        70.0
kortste zijde gebouw     [m]:        67.8
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :         6.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    243939
y_coordinaat van gebouw  [m]:    449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.70
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.80
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.40000
```

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.79773
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 694
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 694
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 694.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "VIS 9, Visvoer 9"

X-positie van de bron [m]: 243985
Y-positie van de bron [m]: 449852
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.70000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.72178
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 347
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 347
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 1041.0 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

Cumulatieve situatie

```
             STACKS+ V2025.1
             Release 2025-06-05

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-2014
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            14-7-2025 15:56:21
datum/tijd journaal bestand: 14-7-2025 15:57:00

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   243943
449854
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-2014  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2023 24:00 h
Historische berekeningen:     2014

Aantal berekenings-uren          :    87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87648


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     243943
449854
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4370.0   5.0     3.2   277.05       0
```

```
 2  ( 15- 45):  5345.0   6.1     3.5   222.65       0
 3  ( 45- 75):  6804.0   7.8     3.8   223.55       0
 4  ( 75-105):  4233.0   4.8     3.0   253.55       0
 5  (105-135):  4695.0   5.4     2.7   347.30       0
 6  (135-165):  6242.0   7.1     2.8   544.15       0
 7  (165-195): 10520.0  12.0     3.6   980.60       0
 8  (195-225): 14179.0  16.2     4.6  1288.55       0
 9  (225-255): 12873.0  14.7     5.0  1517.50       0
10  (255-285):  8284.0   9.5     4.0  1235.80       0
11  (285-315):  5449.0   6.2     3.4   758.50       0
12  (315-345):  4654.0   5.3     3.4   454.80       0
gemiddeld/som:      0.0           3.8  8104.00

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                11
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.0900
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.01656
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.01984
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      4.22476
   Coordinaten  (x,y):       245100,      449900
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2023, 11, 25, 24

Aantal bronnen            :        3

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "VIS 10, Visvoer 10"

X-positie van de bron [m]:            243900
Y-positie van de bron [m]:            449859
langste zijde gebouw     [m]:        70.0
kortste zijde gebouw     [m]:        67.8
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :         6.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    243939
y_coordinaat van gebouw  [m]:    449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.70
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.80
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.79773
```

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6740
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 6740
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6740.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 3] "VARKENS"

X-positie van de bron [m]: 243974
Y-positie van de bron [m]: 449849
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13292
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1150
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1150
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 7890.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "VIS 9, Visvoer 9"

X-positie van de bron [m]: 243985
Y-positie van de bron [m]: 449852
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.70000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.72178
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :   0.003
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   3470
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s)   3470
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)   11360.0 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

Omgevingsdienst
Achterhoek

Advies geur

Aan:	Gemeente Oost Gelre [redacted]
Zaaknummer:	2024EA1818
Onderwerp:	Oostendorperdiek 21, Groenlo, ontwikkeling viskwekerij
Behandeld door:	[redacted]
Datum :	2 oktober 2025
Bijlagen:	-

Advies
Op basis van een 'worst case-scenario' kan worden aangetoond dat het bedrijf, door het treffen van voorzieningen kan voldoen aan de normstelling voor geur, zoals deze volgt uit het Gelders geurbeleid.
Gelet op de (onvermijdbare) onzekerheden in de berekeningen, wordt aanbevolen om in middels maatwerkvoorschriften nadere regels op te leggen ten aanzien van de aangevraagde bedrijfsvoering. Aangezien het een vergunningplichtig bedrijf betreft, zullen deze worden opgenomen bij de procedure voor de Omgevingsvergunning milieu van dit bedrijf.
Wanneer wordt besloten om medewerking te verlenen aan het initiatief, wordt geadviseerd om de voorgestelde voorwaarden op te nemen in de uiteindelijke beschikking.

Inleiding

Initiatiefnemer wenst het bestaande vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Als alternatief voor de intensieve veehouderij wenst hij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO2-footprint.
Samengevat gaat het dan om de volgende ontwikkelingen:

a) Het staken van het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf;
b) het houden van maximaal 50 scharrelvarkens tussen de stallen;
c) Hergebruik van de voormalige vleesvarkens- en vleeseendenstallen voor eigen voerproductie en opslag;
d) In gebruik nemen van bedrijfswoning tot kantoor en receptie en realiseren nieuwe bedrijfswoning.

Daarnaast wenst men een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. Er is sprake van een kleinschalige nevenactiviteit in de vorm van agro-toerisme. Het gaat hierbij om:
1. Uitbreiden bestaande vijver met een tweede vijver en beide vijvers in gebruik nemen als visvijver;
2. Realiseren 4 vissershutten bij de visvijvers;
3. Transformeren bestaande vleesvarkensschuur tot 11 inpandige boerderijwoningen;
4. Realiseren van een ruimte in een voormalige eendenstal waar demonstraties kunnen worden gegeven over duurzame viskweek;
5. Verplaatsen van de bedrijfswoning Oostendorperdiek 21 doordat de voormalige woning wordt gebruikt als receptie en kantoor.

Deze ontwikkelingen passen niet binnen de geldende bestemming voor deze locatie. Er is daarom een planologische procedure nodig om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

Ten behoeve van deze planologische procedure werd onder meer ook het geuronderzoek "Effect geur als gevolg van productie visvoer bij Twente Vis", d.d. 1 september 2025, kenmerk 20250901GELO, door Olfasense (verder: "het geuronderzoek") opgesteld. De gemeente Oost Gelre heeft aan de ODA verzocht om dit geuronderzoek te beoordelen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordelingskader

De gemeente moet in het omgevingsplan rekening houden met de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Dit volgt uit artikel 5.92 lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit is een invulling van een plicht die al is opgenomen in de Omgevingswet.
In de Omgevingswet staat immers dat de overheid bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening moet houden met het belang van het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1 lid 4 Omgevingswet). Hierbij moet de gemeente rekening houden met de lokale specifieke omstandigheden en de gevolgen van de activiteiten voor de gezondheid van haar burgers (artikel 2.1 en 2.4 Omgevingswet).
Rekening houden met geur werkt 2 kanten op:

- bij het mogelijk maken van het verrichten van activiteiten in de buurt van gevoelige gebouwen
- bij het toelaten van geurgevoelige gebouwen in de buurt van bestaande geurveroorzakende bedrijven

De gemeente moet ten aanzien van geur veroorzakende activiteiten dus enerzijds overwegen of een locatie geschikt is voor een activiteit, dan wel of een locatie geschikt is voor een geurgevoelig gebouw.
Bepalend hierbij is dat de geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw aanvaardbaar moet zijn (artikel 5.92 lid 2 Bkl). Dit betekent dat de gemeente moet beoordelen of waarden, afstanden of gebruiksregels in het omgevingsplan leiden tot een aanvaardbaar hinderniveau.

Voor een aantal activiteiten moet de gemeente geurregels opnemen in het omgevingsplan. Hiervoor staan instructieregels in het Bkl. Dit geldt voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), het houden van landbouwhuisdieren en andere agrarische activiteiten.
Voor de beoordeling van de overige geurhinder, gelden momenteel de volgende kaders:
- het tijdelijke deel van het omgevingsplan (Bruidsschat);
- Omgevingsregeling;
- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven;
- Handreiking Nieuw Nationaal Model (informatiepunt Leefomgeving).

Aangezien de gemeente oost Gelre niet beschikt over een eigen geurbeleid, is voor de bepaling van het aanvaardbaar geurhinderniveau van industriële bedrijven (evenals in de aanvraag) aansluiting gezocht bij de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2024 (verder: ‘Gelders geurbeleid’).

Inhoudelijke beoordeling

In het geurrapport worden de volgende voor geurhinder relevante uitgangspunten ten aanzien van de bedrijfsvoering genoemd:
“In het voormalige vleeseendenbedrijf wordt in de aangevraagde situatie visvoer geproduceerd.
Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (waarvan circa 1/3e witvis en 2/3e ‘vettere’ vis) ingenomen en samen met 100 ton mais verwerkt tot visvoer voor de eigen vissen. De productiecapaciteit is afgestemd op de voedingsbehoefte van de vissen, waardoor de voorraad van te verwerken vis bijproducten en van visvoer zo klein mogelijk wordt gehouden.

Het proces is grofweg als volgt: de vis bijproducten worden in tubs met deksel aangevoerd, deze bijproducten worden zo snel mogelijk verwerkt. Daartoe wordt de inhoud van een tub in een vermaler gebracht, waar de vis bijproducten in grove stukken worden vermalen en waar conserveringsmiddel wordt toegevoegd . De vermalen delen worden opgevangen in een bak, waarvan de inhoud in de invoerbunker van de droger wordt gebracht. Daar wordt het gemengd met reeds gedroogd product, de verhouding vers en gedroogde vis is ongeveer 20/80. Vervolgens wordt dit in een banddroger gedroogd door lucht toe te voeren van 20-30 °C. Een deel wordt als gereed product opgevangen en een deel wordt weer opnieuw met een deel ongedroogde vis in de droger gebracht.”

Probleem van dit proces is dat hiervoor geen bruikbare kengetallen bekend zijn, om de geurbelasting van deze activiteiten te berekenen. Dit terwijl anderzijds voldoende indicaties bestaan dat met name het drogen van vis voor geuroverlast kan zorgen (o.a. de in de VNG-brochure genoemde richtafstanden voor de categorie 'visdrogerij')
Ook een internationaal onderzoek (o.a. het Duitse TA-luft, het Europese Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries), en informatie op basis van een vraagstelling aan het IPLO en KaGO (kennisalliantie geur overheden, geurspecialisten van verschillende omgevingsdiensten) gaven geen uitsluitsel ten aanzien van deze vraag.
Het IPLO adviseerde hierbij wel om een vergelijk te maken met de productie van krachtvoer voor landbouwhuisdieren, waarvoor ook wel vismeel wordt gebruikt. Daarnaast werd geadviseerd:
"om waarborgen op te nemen voor het geval de geur toch tot hinder leidt (met een meting als het bedrijf is gestart)."



Afbeeding 1: huidige situatie

Om een vergelijk te kunnen maken met de productie van voer voor dieren, is gebruik gemaakt van het Excel-bestand 'Vaststellen Emissiefactoren' van de website https://geurnormdiervoeder.nl/emissiefactoren/. Aangezien het droogproces bij het bedrijf van aanvrager plaats vindt bij een temperatuur tussen de 20-30 °C, is gekeken naar de hoogste geuremissie van kippenvoer (waarin vaak vismeel wordt verwerkt) bij een zo laag mogelijke temperatuur.
Deze waarde kon worden gevonden bij een eiwitpercentage tussen de 24 en 26. Per ton is de geuremissie dan 95,8 MOU_e te verwachten.
Berekend kan worden (zie bijlage 1) dat er dan een totale geuremissie op zal treden van ongeveer 6200 OU_e/m^3.

Deze waarde valt ruim binnen de rendementsrange voor de aan te brengen 'biotricklingfilters' die in het geuronderzoek (blz. 3/20) wordt genoemd. Volgens het geuronderzoek is er dan een geuremissie van 500 OU_e/m^3 te verwachten.

Toetsing

Op basis van de hiermee gevonden kengetallen en aangevraagde debieten is in het geuronderzoek een G-stacks-geurberekening (Geomilieu, DGMR, versie 2025.1) doorgevoerd. Deze berekening is door ons verifieerd en in orde bevonden.
De resultatentabel die bij deze berekening hoort voor alleen de viskwekerij is hieronder weergegeven:

berekening Geomilieu

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4
Resultaten voor model: GELO23C4

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
T01	woning	243984,70	449671,24	1,50	0,15	0,28	0,49
T02	woning	244138,32	449788,54	1,50	0,21	0,41	0,67
T03	Boerderijkamers	243906,89	449805,23	1,50	1,15	2,07	2,93
T04	Boerderijkamers	243944,93	449799,27	1,50	1,22	2,28	2,57
T05	Boerderijkamers	243978,37	449813,89	1,50	0,82	2,46	2,75
T06	Plattelandswoming	243958,19	449721,42	1,50	0,22	0,38	0,64
T07	Vissershut	243909,23	449914,41	1,50	0,49	0,67	0,86
T08	Vissershut	243948,56	449912,72	1,50	0,53	0,79	1,11
T09	Vissershut	243990,44	449893,19	1,50	0,49	0,74	1,02
T010	Vissershut	244015,06	449948,37	1,50	0,33	0,50	0,74

Grafisch is het 98-percentiel van deze geurbelasting hieronder weergegeven:

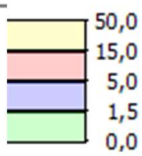


Gecumuleerd met de scharrelvarkens ontstaat een volgende situatie:

berekening Geomilieu

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4 incl varkens
Resultaten voor model: GELO23C4 incl varkens

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
T01	woning	243984,70	449671,24	1,50	1,91	3,35	5,27
T02	woning	244138,32	449788,54	1,50	2,66	5,24	8,70
T03	Boerderijkamers	243906,89	449805,23	1,50	13,22	23,40	31,05
T04	Boerderijkamers	243944,93	449799,27	1,50	14,77	25,00	32,54
T05	Boerderijkamers	243978,37	449813,89	1,50	12,38	25,25	28,05
T06	Plattelandswoming	243958,19	449721,42	1,50	2,86	4,51	6,96
T07	Vissershut	243909,23	449914,41	1,50	5,30	7,12	8,94
T08	Vissershut	243948,56	449912,72	1,50	5,64	8,11	11,24
T09	Vissershut	243990,44	449893,19	1,50	6,22	8,34	10,62
T010	Vissershut	244015,06	449948,37	1,50	4,13	6,13	8,34



grafisch weergegeven:



Op basis van de bovenstaande berekening kan worden geconcludeerd dat in deze doorgerekende situatie wordt voldaan aan de streefwaarden zoals deze volgen uit het Gelders geurbeleid.
De streefwaarden hebben betrekking op de 'nieuwe activiteiten'. Cumulatief moet ook de geurbelasting van het agrarisch bedrijf worden beoordeeld. Dit betreft echter een bestaande activiteit, waarvoor volgens het beleid van Gelderland de 'richtwaarde' van toepassing is. Ook hieraan wordt bij alle gevoelige objecten voldaan, zoals blijkt uit de (door ons geverifieerde) geurrapportage van Olfasense.

Echter, hoewel de bovenstaande afleiding van de kengetallen volgens de huidige inzichten een 'worst-case-scenario' betreft, valt toch niet uit te sluiten dat inschattingsfouten ten aanzien van de geuremissie door de vismeelbereiding zijn gedaan, of dat de te treffen maatregelen voor onvoorziene gevolgen hebben gezorgd (positief of negatief). Zo kan bijvoorbeeld worden verwacht dat het hedonische karakter van de geëmitteerde geur verandert na passage van het biotrickling-filter.

In voorschrift 4.2 van het Omgevingsplan is er dan ook ruimte gemaakt voor het vaststellen van maatwerkvoorschriften, die nader zullen worden uitgewerkt bij de Omgevingsvergunning Milieu, op basis van de artikelen 3.130 en 3.222 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) noodzakelijk is voor de aangevraagde inrichting.

Op basis van het bovenstaande wordt voorgesteld om de volgende regels zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan voor de Oostendorperdiek 19, 21 en 21a Groenlo (Locis 2023, kenmerk NL.IMRO.1586.BPBUI2045-ON01) aan te passen of toe te voegen.

- Bij begrippen zou ik aan sluiten bij wat de VNG hierover stelt:

Artikel 1 Begrippen

1.33 grondgebonden agrarisch bedrijf:
~~een agrarisch bedrijf waarvan de productie geheel of in overwegende mate afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van onbebouwde grond in de directe omgeving van het bedrijf. Grondgebonden bedrijven zijn landbouwbedrijven die niet zijn aan te merken als intensieve veehouderijbedrijven waaronder in ieder geval worden verstaan: akkerbouw-, fruitteelt- en vollegrondstuinbouwbedrijven en boomteeltbedrijven, waarvan de bomen rechtstreeks in de grond zijn geplant. Melkveebedrijven en viskwekerijen zijn ook grondgebonden;~~

"een agrarisch bedrijf dat voor de bedrijfsvoering afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond welke tot dat bedrijf behoort zoals een akkerbouwbedrijf, een grondgebonden veehouderij en een weidebouwbedrijf, met uitzondering van een intensieve kwekerij en glastuinbouwbedrijven.

Intensieve kwekerij:
een agrarisch bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door het telen van gewassen en of het houden van dieren zonder dat het productieproces afhankelijk is van de groeikracht van de bodem waarop het bedrijf wordt uitgeoefend, het productieproces vindt voornamelijk plaats binnen bebouwing niet zijnde kassenbouw en is niet afhankelijk van daglicht. Tot de intensieve kwekerij behoren met name bedrijven als een viskwekerij een paddenstoelenkwekerij een witlofkwekerij een wormenkwekerij of een madenkwekerij"

- Bij de regels zou ik hierop aansluiten en ook de controle-regels stellen die normaliter in een milieuvergunning worden gezet:

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, met dien verstande dat boomkwekerijen niet zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - openheid';

b. de uitoefening van een intensieve kwekerij, met dien verstande dat wordt voldaan aan de streefwaarden van het Gelders geurbeleid (2024);
c. behoud van landschappelijke en natuurwaarden;
d. het behoud en herstel van de openheid ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - openheid';
e. het hobbymatig houden van dieren en telen van gewassen;
f. extensieve dagrecreatie in de vorm van vissen bij een visvijver;
g. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch – nevenactiviteit’ zijn de volgende nevenactiviteiten toegestaan, zijnde
    1. Receptie en kantoor met een gezamenlijk vloeroppervlakte van 150 m2;
    2. 11 boerderijkamers voor logies en ontbijt met een gezamenlijk vloeroppervlakte van 805 m2;
    3. Demonstratieruimte met ondersteunende dag horeca conform horeca 1 en met een oppervlakte van 290 m2;
    4. Dag recreatieve activiteiten in de vorm van vissen bij een visvijver met in de directe nabijheid 4 vissershutten met een maximale vloeroppervlakte van elke vissershut van 35 m2

met de daarbij behorende :

h. erfbeplanting;
i. nutsvoorzieningen;
j. erven en terreinen, waarbij geldt dat erfverharding uitsluitend binnen het bouwvlak is toegestaan;
k. wegen en paden;
l. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
m. in/-en uitritten, mede ten behoeve van de aangrenzende bestemming;
n. parkeervoorzieningen, met dien verstande dat het parkeren ten behoeve van de a tot en met f genoemde functies binnen het bouwvlak moet plaatsvinden.

Het aantal bedrijfswoningen mag per bouwvlak niet meer bedragen dan 2, waarvan bedrijfswoning Oostendorperdiek 19 de functieaanduiding ‘plattelandswoning’ heeft.

Conclusie/advies

Op basis van een ‘worst case-scenario’ kan worden aangetoond dat het bedrijf, door het treffen van voorzieningen kan voldoen aan de normstelling voor geur, zoals deze volgt uit het Gelders geurbeleid.
Gelet op de (onvermijdbare) onzekerheden in de berekeningen, wordt aanbevolen om in middels maatwerkvoorschriften nadere regels op te leggen ten aanzien van de aangevraagde bedrijfsvoering.
Aangezien het een vergunningplichtig bedrijf betreft zullen deze worden opgenomen bij de procedure voor de Omgevingsvergunning milieu van dit bedrijf.
Wanneer wordt besloten om medewerking te verlenen aan het initiatief, wordt geadviseerd om de bovenstaande voorwaarden op te nemen in de uiteindelijke beschikking.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Bijlage 1 bepaling grootte geurbron

1) Onderzoek naar de hoogste geurnorm bij lagere temperaturen, in het Excel-bestand 'Vaststellen Emissiefactoren' van de website https://geurnormdiervoeder.nl/emissiefactoren/.
Gevonden is dat bij kippenvoer met een eiwitgehalte tussen de 22- 24 en een meeltemperatuur tussen de 40-45 ^{o}C, een geuremissie van 95,8 MOU_e per ton diervoeder verwacht kan worden.
2) Jaarlijks wordt in het bedrijf, volgens opgave, 850.000 kg visproducten verwerkt. Bij een 24/7 werktijd betekent dit dat per uur gemiddeld 97,0 kg vis wordt verwerkt.
Deze verwerkte vis is 20% van het totaal te drogen product, waardoor gemiddeld per uur 485,2 kg visproducten wordt gedroogd.
3) Dit betekent dat een geuremissie te verwachten is van 95,8*485,2/1000 = 46,5 MOU_e/uur. Bij een totale emissie van 7.500 m3/uur wordt dit dus een geuremissie van 6.197,0 OU_e/m^3.

Naam van de berekening: Omgekeerde werking Oostendorperd

Gemaakt op: 2023-08-31 12:25:40

Rekentijd: 0:00:11

Naam van het bedrijf: Oostendorperdiek 21

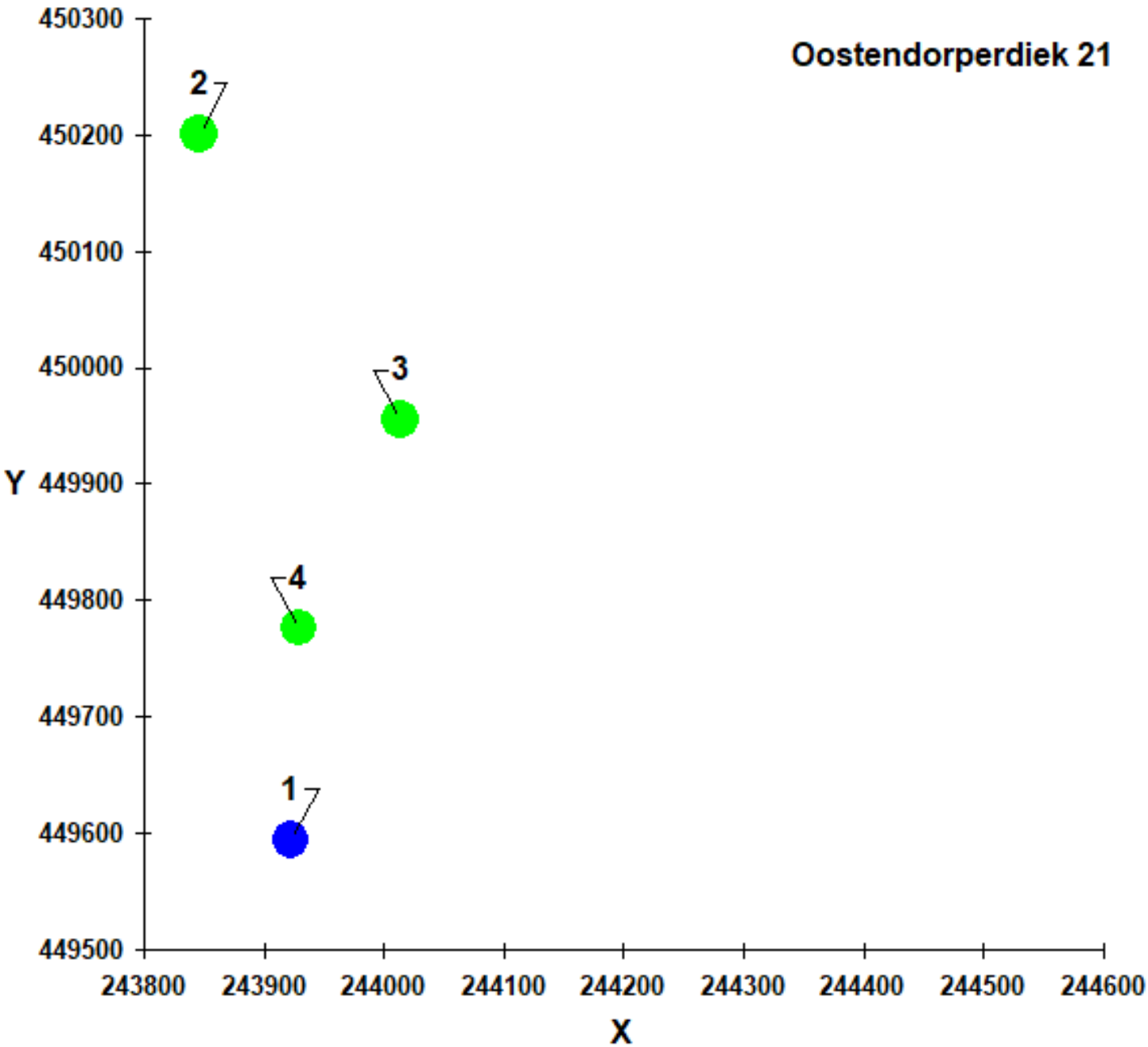
Berekende ruwheid: 0,117 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	vleesvarkenstal	243 922	449 594	6,0	0,5	4,00	9 062	5,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Bed & Breakfast	243 846	450 201	14,0	0,6
3	Vishutten vijver	244 014	449 955	14,0	1,3
4	Bedrijfswoning 21	243 929	449 776	14,0	3,5



Naam van de berekening: Omgekeerde werking Dankbaarsdijk

Gemaakt op: 2023-08-31 12:14:29

Rekentijd: 0:00:12

Naam van het bedrijf: Oostendorperdiek 21

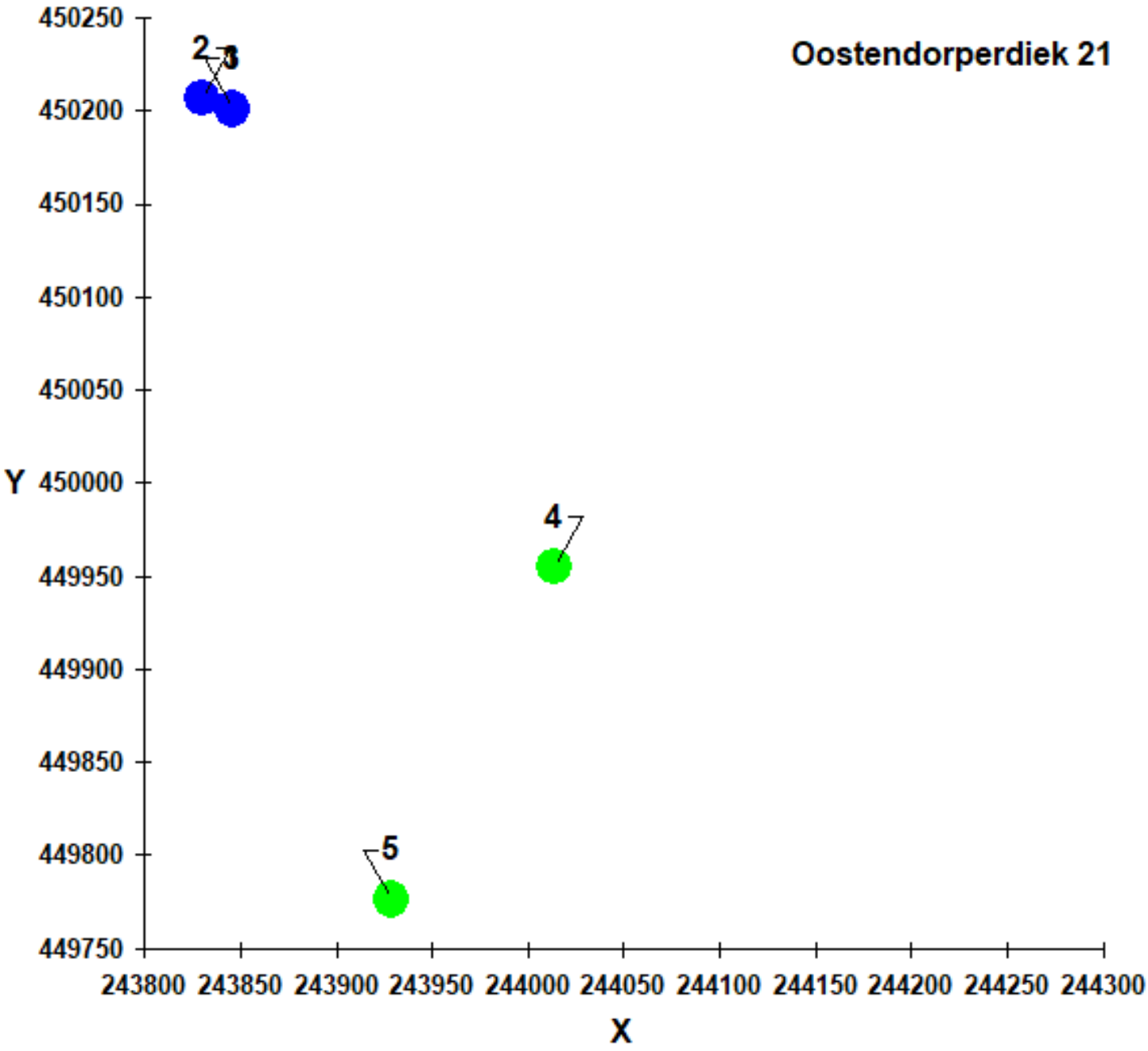
Berekende ruwheid: 0,108 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	243 846	450 201	4,6	0,4	4,00	5 765	3,2
2	Stal 2	243 830	450 207	6,8	0,5	4,00	2 070	4,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	Bed & Breakfast	243 846	450 201	14,0	1,2
4	Vishutten vijver	244 014	449 955	14,0	1,0
5	Bedrijfswoning 21	243 929	449 776	14,0	0,5



BIJLAGE 4

RAPPORT VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Oostendorperdiek 21 - Groenlo

Opdrachtgever:
Twentevis

Locatie:
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Oktober 2018

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Oostendorperdiek 21 - Groenlo

Opdrachtgever:
Twentevis
Blokstegenweg 3a
7495 TK Azelo

Locatie:
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Projectcode: 18053710

Rapportagedatum: 19 oktober 2018

Auteur: [redacted]

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Geologie en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Chemische analyses	6
3.3	Toetsing chemische analyses	8
3.4	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten chemische analyses vaste bodem	14
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	15
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	15
4.6	Bespreking asbestanalyses	16
5	Nader asbestonderzoek deellocatie B	18
5.1	Onderzoeksstrategie	18
5.2	Asbestanalyses	18
5.3	Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	19
5.4	Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek	19
5.5	Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek	20
6	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	21
7	Literatuur en bronvermelding	24

Bijlagen

I Topografische kaart
3 Boorplannen, verkennend en nader bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2018
II Boorprofielen en legenda
III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen
IV Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Twentevis op het terrein aan de Oostendorperdiek 21 in Groenlo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aankoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat binnen de onderzoekslocatie 8 verdachte terreindelen aanwezig zijn, die separaat worden onderzocht. Het overige deel van de onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd.

De aanleiding voor het nader asbestonderzoek zijn de analyseresultaten van het asbest-onderzoek ter plekke van de druppelzone (deellocatie B). Uit de analyseresultaten blijkt dat de druppelzone sterk verontreinigd is met asbest.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat” NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus, september en oktober 2018 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oostendorperdiek 21, op circa 3800 meter ten oosten van de bebouwde kom van Groenlo. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 243.946 en y = 449.835. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Groenlo, sectie H, nummer 158 (ged.). De Oostendorperdiek bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie. De aanwezige bebouwing is thans niet in gebruik.

Bebouwing en verharding
Binnen de locatie bevinden zich diverse leegstaande (agrarische) schuren en een woning. Inpandig bevinden zich voornamelijk betonvloeren. De veeschuren zijn (groten)deels onderkelderd (mestopslag). De meest noordelijk gelegen schuur is in gebruik als viskwekerij. De overige schuren waren in gebruik voor opslag, werkplaats of als mestdrogerij. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers en beton. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als groenstrook, landbouwgrond of liggen braak.

Onderzoekslocatie
Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht op de volgende terreindelen:
- Deellocatie A: druppelzone (10 m^2, 10 x 1 meter);
- Deellocatie B: druppelzone (24 m^2, 24 x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (100 m^2, 2 x 50 meter);
- Deellocatie D: druppelzone (94 m^2, 2 x 47 meter);
- Deellocatie E: voormalige bovengrondse petroleum- en dieseltank (15 m^2);
- Deellocatie F: voormalige bovengrondse petroleum- olieopslag en dieseltank (100 m^2);
- Deellocatie G: voormalige bovengrondse petroleum- en dieseltank (10 m^2, 2x 5 m^2);
- Deellocatie H: voormalige HBO-tank (15 m^2);
- Overig terreindeel (circa 14000 m^2).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn 3 boorplannen (waarvan 2 detailtekeningen) opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever. De heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV heeft een archiefonderzoek verricht bij de gemeente Oost Gelre en heeft de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- Op historische topografische kaarten is bebouwing zichtbaar vanaf medio jaren ’30 van de vorige eeuw. Daarvoor was de locatie woeste grond (heide).

- De oudste huidige bebouwing dateert van 1961 en 1968 (meest zuidelijk gelegen schuren). Uit deze periode dateren ook een tweetal veeschuren en een machineberging, die vermoedelijk rond 1980 gesloopt zijn (zie boorplan). Vervolgens zijn 4 lange veeschuren gebouwd in 1978, 1980 (2x) en 1983. In 1996, 2000 en 2005 zijn deze 4 schuren uitgebreid in oostelijke richting. De kapschuur dateert van 2000 en de schuur waarin vis wordt gekweekt van 2009. De mestdrogerij op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie dateert van 1998.

- De oprichtingsvergunning dateert van 1977; het in inwerking stellen van een pluimveebedrijf met mestopslag door de heer Ruesink. Er wordt melding gemaakt van een ondergrondse HBO-tank (3000 liter) bij de woning (deellocatie H). In 1979 wordt een revisievergunning afgegeven. Er is geen wijziging in de inrichting van het terrein.

  In 1987 wordt de Hinderwetvergunning uitgebreid, in verband met het in werking stellen van een varkensmesterij. De HBO-tank staat niet meer bij de woning weergegeven. De tank is volgens de provincie Gelderland voor 1987 conform de toen geldende richtlijnen verwijderd. Er zijn geen tanksaneringscertificaten beschikbaar.

  In 1989 is er een wijziging van de vergunning in verband met het in werking stellen van een mestbassin ten noorden van de veeschuren. Het voormalig mestbassin staat weergegeven in het boorplan.

  In 1995 wordt een milieuvergunning afgegeven voor het houden van vleesvarkens en legpluimvee. In de vergunning wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieseltank (deellocatie G), een spuitplaats en een mestplaat.

  In 1998 wordt de vergunning gewijzigd, in verband met het in werking stellen van een nat-drooginstallatie voor pluimveemest.

  In 2000 vindt een verandering van de inrichting plaats, in verband met de bouw van een wagenloods. Op de milieutekening is bij de dieseltank (deellocatie G) ook een 400 liter petroleumtank aanwezig.

  In 2001 wordt een revisievergunning verleend.

  In 2004 vindt een verandering van de inrichting plaats in verband met het inwerking stellen van een mestopslagruimte. De dieseltank en petroleumtank worden verplaatst de wagenloods (deellocatie F).

  In 2005 wordt melding gemaakt door maatschap Overkamp-Ruesink van een wijziging van de inrichting; de uitbreiding van een veeschuur en de bouw van een kapschuur.

  In 2006 worden vleeseenden gehouden in plaats van kippen. Het aantal varkens blijft gelijk.

  In 2007 wordt een uitbreidingsvergunning verleend. De bovengrondse brandstoftanks worden verplaatst naar buiten (deellocatie E).

  In een revisievergunning van 2009 blijkt de bovengrondse brandstoftanks weer binnen staan bij deellocatie F. Er is een schuur gebouwd ten behoeve van het kweken van vis. Het mestbassin wordt opgeheven.

- Uit een milieucontrole blijkt dat er een tanksaneringscertificaat aanwezig is (1994), waaruit blijkt dat de eerder genoemde HBO-tank is afgevuld met zand. Vermoedelijk is de tank voor 1987 alleen onklaar gemaakt en mogelijk gereinigd.

- Uit een integrale milieu-inspectie uit 1998 blijkt onder meer dat er geen grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden aan voertuigen in de werkplaats (het voornamelijk om kleinschalig reparaties en laswerkzaamheden). Er vindt geen opslag plaats van afgewerkte olie. Verder geen bijzonderheden met betrekking tot de bodem.

- Volgens de asbestsignaleringskaart van de provincie Gelderland is er een grote kans op aanwezigheid van asbest.

Op de meeste schuren liggen asbesthoudende golfplaten (bron: Rapport asbest-inventarisatie, Oostendorperdiek 21, 7142 HN te Groenlo, Obelink, projectnummer 2017368 d.d. 15 augustus 2018)

Er is sprake van één druppelzone, waarbij het hemelwater via een asbesthoudend dak op onverhard terrein afwatert (deellocatie B). Ter plekke van de deellocaties A, C en D zijn de asbesthoudende daken voorzien van dakgoten. Maar deze dakgoten zijn op diverse plekken in slechte staat (lekkages), waardoor alsnog hemelwater via het dak op onverhard terrein terecht komt.

- Op het noordwestelijke deel van de locatie ligt een gronddepot. Deze grond is afkomstig van een aanleg van de vijver ten noordoosten van de onderzoekslocatie en bij de bouw van de schuur waarin vis werd gekweekt. Deze grond is niet verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging.

- Er zijn geen bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

2.3 Geologie en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 35 meter boven NAP.
- Het watervoerend pakket is ter plekke circa 5 meter dik. Deze laag bestaat uit fijne, eolische zanden en grove zanden van fluvio-glaciale oorsprong. Mogelijk is deze laag tevens keileemhoudend. Het doorlatend vermogen is ongeveer 100 m²/dag.
- Onder het eerste watervoerend pakket wordt de ondoorlatende basis aangetroffen.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Er is geen eenduidige grondwaterstromingsrichting te geven. Op basis van de Atlas Gelderland wordt regionaal een noordoostelijke stromingsrichting verwacht.
- Er is geen noemenswaardige oppervlaktewater in de directe omgeving.
- De onderzoekslocatie ligt niet in of bij een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied. De dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied (Corle) ligt circa 5 kilometer ten zuidoosten van de locatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Onderstaande onderzoeksstrategie en het boorplan zijn opgesteld in overleg met de opdrachtgever. Het gronddepot op het noordwestelijk terreindeel vormt geen onderdeel van dit onderzoek.

Hoewel de onderzoekslocatie een grote kans heeft op de aanwezigheid van asbest worden op verzoek van de opdrachtgever alleen inspectiegaten gegraven indien in de bodem puin en/of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Asbestanalyses op het overig terreindeel worden alleen verricht wanneer visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de boringen tot 0.5 meter diepte conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond wordt beschouwd als asbestverdacht.

Deellocaties A, B, C en D worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). Alleen de toplaag (tot 0.1 m-mv) van de druppelzone wordt bemonsterd

Bij het positioneren van de inspectiegaten bij de deellocaties A, C en D wordt rekening gehouden met de beschadigingen van de dakgoten. Tussen de schuren ter plekke van deellocaties C en D liggen de druppelzones (elk circa 50 meter lang) op circa 3 meter afstand van elkaar. De druppelzones (2x 50 en 2 x 47 meter) worden per deellocatie gecombineerd onderzocht.

De onderzoeksstrategie ter plekke van de voormalige tanklocaties (deellocaties E, F, G en H) is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht voor minerale olie en het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen. Bij deellocatie H wordt alleen een peilbuis geplaatst, indien zintuiglijk geen minerale olie wordt waargenomen.

De deellocaties G en H worden niet geheel conform norm NEN 5740 onderzocht. Bij deellocatie H (voormalige HBO-tank) wordt alleen een peilbuis geplaatst, omdat de tank al lang geleden is gesaneerd en omdat er nu een bovengrondse wateropslag aanwezig is.

Bij deellocatie G worden alleen boringen verricht bij deuren, nabij de voormalige tanks. Dit in verband met de mogelijke uitstroom van diesel en/of petroleum bij een eventuele calamiteit (inpandige betonboringen zijn ongewenst).

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 niet lijn-vormige locatie (ONV-NL) wordt voor het overige deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In tabel 1 is de onderzoeksstrategie per deellocatie weergegeven. Het grondwateronderzoek op deellocatie H wordt gecombineerd met het overige terreindeel.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Opper-vlakte	Boringen of gaten tot 0.5 m-mv	Boringen tot 1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
A) Druppelzone	10 m^2	2	-	-	-
B) Druppelzone	24 m^2	3	-	-	-
C) Druppelzone	100 m^2	6	-	-	-
D) Druppelzone	94 m^2	6	-	-	-
E) Voormalige tanks	15 m^2	-	2	-	1
F) Voormalige tanks	100 m^2	-	3	-	1
G) Voormalige tanks	10 m^2	-	1	-	1
H) HBO-tank	15 m^2	-	-	-	1*
Overig terreindeel	14000 m^2	17	-	6	1

***** In combinatie met het overig terreindeel

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897 van toepassing, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, augustus 2015

Tevens dient te worden vermeld dat op verzoek van de opdrachtgever is besloten geen inpandige betonboringen te verrichten. Ter plekke van de voormalige veeschuren zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

3.2 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratoria voor analyses conform de AS3000-protocollen. De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. Eventuele asbest-monsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waar-nemingen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

Tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket	Codering (meng)monster
Deellocatie A		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF A
Deellocatie B		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF B
Deellocatie c		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF C
Deellocatie D		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	MM FF D
Deellocatie E		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	E - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis E1
Deellocatie F		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	F - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis F1
Deellocatie G		
bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof gehalte en droge stof gehalte	G - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis G1
Deellocatie H		
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis H1

Vervolg tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

Overig terreindeel		
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof	BG I, BG II en BG III OG I en OG II
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	Peilbuis 1

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.3 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD).

Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.4 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5. en in paragraaf 4.4 en 4.6. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus en september 2018 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 28 augustus en 4 september 2018 zijn na het inspecteren van het maaiveld in totaal 27 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en 24 inspectiegaten gegraven met behulp van een schep. Er zijn 5 boringen afgewerkt tot peilbuis. Boring 10 is gestaakt op beton en is derhalve verplaatst. De gestaakte boring is gecodeerd als 10A. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Er zijn geen grondmonsters genomen uit de boringen E1 en F1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Beide boringen zijn op 4 september opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (gecodeerd als boring E1A en F1A).

Het maaiveld was vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot maximaal 2.2 meter diepte is voornamelijk zand, grind en leem aangetroffen. In de ondergrond zijn grind-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 3). Door de veldwerker zijn visueel alleen asbestverdachte materialen waargenomen in inspectiegat 2.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie A		
A1	0 - 0.10	Sporen beton
A2	0 - 0.10	Sporen beton
A3	0 - 0.10	Sporen beton

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie B		
B1	0 - 0.10	Sporen baksteen
B2	0 - 0.10	Sporen beton
B3	0 - 0.10	Zwak baksteenhoudend
Deellocatie C		
C2	0 - 0.10	Sporen baksteen
C3	0 - 0.10	Sporen baksteen
Deellocatie E		
E1/E1A	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
E2	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
E3	0.30 - 0.60	Sterk puinhoudend
Deellocatie G		
G1	0.06 - 0.70	Zwak baksteenhoudend
G2	1.00 - 1.30	Sporen baksteen
Overig terreindeel		
1	0 - 0.50	Resten puin
2	0 - 0.50	Sporen baksteen, sporen asbestverdacht materiaal
5	0.08 - 0.36	Resten puin
6	0.08 - 0.30	Resten puin
12	0 - 0.70	Sporen baksteen
13	0 - 0.70	Sporen baksteen
16	0 - 0.50	Sporen baksteen

Ter plekke van deellocatie D, F en H zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een verontreiniging met minerale olie. De grove fractie wordt plaatselijk voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van grof grind.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn onderstaande (meng)monsters geanalyseerd, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	*Boringnummer*	*Traject (diepte in m-mv)*	*Analyse*
Deellocatie A			
MM FF - Gat A1 en A2	A1 en A2	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie B			
MM FF - Gat B1, B2 en B3	B1, B2 en B3	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie C			
MM FF - Gat C1 t/m C6	C1 t/m C6	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie D			
MM FF - Gat D1 t/m D6	D1 t/m D6	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie E			
E- BG	E1A, E2 en E3	0.08 - 0.30	Minerale olie
Deellocatie F			
F- BG	F1A, F2, F3 en F4	0.08 - 0.30	Minerale olie
Deellocatie G			
E- BG	G1 en G2	0.06 - 0.56	Minerale olie
Overig terreindeel			
BG I (puinhoudend)	1, 2, 12, 13 en 16 6 8	0 - 0.50 0.08 - 0.30 0.08 - 0.35	Standaard pakket
BG II	3 14 15 17, 18, 22, 23 en 24	0.30 - 0.70 0.22 - 0.50 0.25 - 0.40 0 - 0.50	Standaard pakket
BG III	4 7 en 11 8 9	0.30 - 0.60 0 - 0.50 0 - 0.30 0.25 - 0.50	Standaard pakket
OG I (leem)	1 3 4 4 7	1.10 - 1.80 1.50 - 2.00 0.80 - 1.30 1.50 - 2.00 1.50 - 2.00	Standaard pakket

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	*Boringnummer*	*Traject (diepte in m-mv)*	*Analyse*
Overig terreindeel			
OG II (zand)	1 2 en 3 4 5 6 7	0.60 - 1.10 0.70 - 1.20 0.60 - 0.80 1.20 - 1.40 0.70 - 1.00 0.60 - 1.00	Standaard pakket
MM FF - Gat 2	2	0 - 0.50	Asbest
MVM - Gat 2			

De boringen 1, E1, F1, G1 en H1 zijn doorgezet tot maximaal 3.0 m-mv. De filters van diverse peilbuizen zijn, vanwege grind- en leemlagen, niet op de gewenste diepte geplaatst, waarbij volgens de voorschriften de bovenkant van de filter zich minimaal 0.5 meter onder het grondwater moet bevinden. Om beluchting van het grondwater zoveel mogelijk te vooromen is peilbuis G1 voorzien van een filter met een lengte van 0.5 meter.

Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 4 september 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwater-gegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
E1	2.00 - 3.00	1.85	5.6	933	1.8	Goed
F1	1.80 - 2.80	1.45	5.4	353	112	Goed
G1	2.00 - 2.50	1.58	6.1	272	145	Goed
H1	1.80 - 2.00	1.68	5.9	328	141	Goed
1	1.20 - 2.20	1.61	6.3	974	102	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In het grondwater van peilbuizen F1,G1, H1 en 1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week).

Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit betekent dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de bovengrond F- BG en in het grondwater van peilbuizen 1 en H1 zijn enkele van de onderzochte stoffen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6.

In de bovengrond (BG I, BG II en BG III) en de ondergrond (OG I en OG II) van het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De bovengrond E - B en G - BG en het grondwater uit peilbuizen E1, F1, G1 en H1 zijn niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Deellocatie F					
F - BG	Minerale olie	56	280 *	190	5000
Deellocatie H					
Peilbuis H1	Barium Zink	190 160	190 * 160 *	50 65	625 800
Overig terreindeel					
Peilbuis 1	Barium Kobalt Zink Naftaleen Cis 1,2-dichloor-etheen	170 22 78 0.038 0.18	170 * 22 * 78 * 0.038 * 0.18 *	50 20 65 0.01 0.01	625 100 800 70 20

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- - concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Deellocatie E
De bovengrond E - BG en het grondwater uit peilbuis E1 zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie F
De bovengrond F - BG is zeer licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater uit peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie G
De bovengrond G - BG en het grondwater uit peilbuis G1 zijn niet verontreinigd met minerale oliecomponenten. De voormalige bovengrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de bovengrond.

Deellocatie H
Het grondwater uit peilbuis H1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. De voormalige ondergrondse olie-opslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de kwaliteit van de ondergrond.

Overig terreindeel
Boven- en ondergrond
In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het puin in de bodemlagen die zijn opgenomen in het mengmonster van de bovengrond BG I heeft geen aantoonbare negatieve invloed op de bodemkwaliteit.

Grondwater
Het grondwater in de peilbuizen 1 en H1 is licht verontreinigd met enkele zware metalen, die vermoedelijk van nature aanwezig zijn. De licht verhoogde cis 1,2-dichlooretheen- en naftaleengehalten in het grondwater van peilbuis 1 zijn op basis van de beschikbare gegevens niet verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn het analyserapport en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In tabel 7 zijn de gewogen asbestconcentraties weergegeven.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie A				
MM FF - Gat A1 en A2	Asbest	11	-	100
Deellocatie B				
Inspectiegat B1	Asbest	**317**	-	100
Inspectiegat B2	Asbest	**317**	-	100
Inspectiegat B3	Asbest	**317**	-	100
Deellocatie C				
Inspectiegat C1	Asbest	5.6	-	100
Inspectiegat C2	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C3	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C4	Asbest	5.6	-	100
Inspectiegat C5	Asbest	5.5	-	100
Inspectiegat C6	Asbest	5.5	-	100
Deellocatie D				
Inspectiegat D1	Asbest	4.0	-	100
Inspectiegat D2	Asbest	4.0	-	100
Inspectiegat D3	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D4	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D5	Asbest	4.1	-	100
Inspectiegat D6	Asbest	4.0	-	100
Overig terreindeel				
Inspectiegat 2	Asbest	47.2	-	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking asbestanalyses

De gewogen asbestgehalten in de inspectiegaten B1, B2 en B3 zijn hoger dan de interventiewaarde. Nader asbestonderzoek ter plekke van deellocatie B is noodzakelijk. De aard van de verontreiniging, de omvang en de ruimtelijke verdeling zijn onvoldoende bekend. Derhalve is een nader asbestonderzoek verricht, dat is beschreven in hoofdstuk 5.

In de fijne fractie van de deellocaties A, C en D is asbest aangetoond; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 2 is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

5 Nader asbestonderzoek deellocatie B

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015.

In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven; er is geen of te weinig ruimte bij de druppelzone om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlakte van circa 24 m^2) van de asbestverontreiniging (in het geval van de druppelzone is er sprake van een duidelijke verontreinigingskern, waarbij visueel geen asbest aanwezig is) is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang de van de aangetoonde asbestverontreiniging. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeks-resultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen (tijdens een nader asbestonderzoek moeten in principe inspectiesleuven te worden gegraven).

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van de druppelzone worden de volgende werkzaamheden verricht:

De inspectiegaten B1, B2 en B3 worden opnieuw gegraven (gecodeerd als B1A, B2A en B3A) ten behoeve van de verticale afperking. De laag vanaf circa 0.5 m-mv. wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Aanvullend worden ten behoeve van de horizontale afperking 3 inspectiegaten gegraven. Deze inspectiegaten worden gecodeerd als B4, B5 en B6. De laag van 0 tot 0.1 m-mv. wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elke inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

5.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Tabel 8: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Druppelzone - Deellocatie B	
Fijne fractie (2x)	Asbest en droge stof

5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 10 oktober 2018 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

In totaal zijn 6 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In tabel 9 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel 9: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie B		
B1A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B2A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B3A	0 - 0.70	Zwak puinhoudend
B4	0 - 0.20	Zwak puinhoudend
B5	0 - 0.20	Zwak puinhoudend
B6	0 - 0.20	Zwak puinhoudend

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 10 staat omschreven.

Tabel 10: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
Deellocatie B			
MM FF - Gat B1A, B2A en B3A	B1A, B2A en B3A	0.50 - 0.70	Verticale afperking
MM FF - Gat B4, B5 en B6	B4, B5 en B6	0 - 0.10	Horizontale afperking

5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

De analyseresultaten en de concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 11.

In verband met het hoge vochtpercentage in het mengmonster t.b.v. de verticale afperking (MM FF - Gat B1A, B2A en B3A) is 70 gram te weinig grond aangeleverd. De invloed op het analyseresultaat wordt zeer gering geacht.

Tabel 11: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen Asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie B				
MM FF - Gat B1A, B2A en B3A	Asbest	n.a.	-	100
Inspectiegat B4	Asbest	1.1	-	100
Inspectiegat B5	Asbest	1.1	-	100
Inspectiegat B6	Asbest	1.1	-	100

In de derde kolom van tabel 11 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek

De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m^2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m^3.

De verwachte omvang van de sterk verontreinigde druppelzone is rood gemarkeerd in het boorplan.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium).

De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's).

Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, die door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Twentevis is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 14000 m² aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn 27 boringen verricht en 30 inspectiegaten gegraven. Zes inspectiegaten zijn gegraven ten behoeve van het nader asbestonderzoek. Er zijn 5 diepe boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materiaal waargenomen, waaronder asbest (zie tabellen 2 en 9). Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.63 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- Bovengrond, BG I is niet verontreinigd;
- Bovengrond, BG II is niet verontreinigd;
- Bovengrond, BG III is niet verontreinigd;
- Ondergrond, OG I is niet verontreinigd;
- Ondergrond, OG II is niet verontreinigd;
- Grondwater, PB 1 is licht verontreinigd met barium, kobalt, zink, naftaleen en cis-1,2-dichlooretheen;
- Bovengrond, E-BG is niet verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB E1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Bovengrond, F-BG is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB E1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Bovengrond, G-BG is niet verontreinigd met minerale olie;
- Grondwater, PB G1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN;
- Grondwater, PB H1 is licht verontreinigd met barium en zink.

Resultaten asbestanalyses
Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- Inspectiegat 2 (overig terreindeel) is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- MM FF - Gat A1 en A2 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegaten B1, B2 en B3 zijn sterk asbesthoudend;
- Inspectiegaten C1, C2, C3, C4, C5 en C6 zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegaten D1, D2, D3, D4, D5 en D6 zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;

Resultaten asbestanalyses nader asbestonderzoek
- MM FF - Gat B1A, B2A en B3A (verticale afperking) is niet asbesthoudend;
- Inspectiegaten B4, B5 en B6 (horizontale afperking) zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

Conclusies en aanbevelingen

Overig terreindeel

De bovengrond (3 mengmonsters) en de ondergrond (2 mengmonsters) zijn niet verontreinigd. In inspectiegat 2 is visueel asbest aangetoond. Uit de analyse blijkt dat gewogen asbestgehalte lager is dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In het grondwater in peilbuis 11 en H1 zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond, die geen aanleiding geven voor nader onderzoek.

Deellocaties A, C en D

De druppelzones ter plekke van deellocaties A, C en D zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Gesteld kan worden dat de voormalige bedrijfsactiviteiten in de garage geen aantoonbare negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit; er zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de boven- of ondergrond aangetoond.

Deellocatie B

De druppelzone ter plekke van deellocatie B is sterk asbesthoudend. Het sterk verhoogde asbestgehalte gaf aanleiding voor een nader asbestonderzoek (zie hoofdstuk 5). Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek bleek het volgende:

De horizontale en verticale omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van deellocatie B is in voldoende mate in kaart gebracht; er is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: oppervlakte circa 24 m^2 (24 meter x 1.0 meter) x 0.5 = 12 m^3.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium).

De sanering van de druppelzone is bij huidige gebruik niet spoedeisend, aangezien de druppelzone volledig begroeid is met gras (volgens risicobeoordeling, stap 2 uit de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn er in dat geval geen acute blootstellingsrisico's).

Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Deellocaties E, G en H

De voormalige bovengrondse olieopslag (deellocatie E en G) en de voormalige ondergrondse olieopslag bij deellocatie H heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De boven- of ondergrond als het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN.

Deellocatie F

De voormalige bovengrondse olieopslag heeft een zeer geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. In de bovengrond is een zeer licht oliegehalte aangetoond. Het grondwater in peilbuis F1 is niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN. Het zeer licht verhoogde oliegehalte geeft geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Gemeente Oost Gelre (Bouw-, Hinderwet- en Milieuvergunningen)

Rapport asbestinventarisatie, Oostendorperdiek 21, 7142 HN te Groenlo, Obelink, projectnummer 2017368 d.d. 15 augustus 2018

NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2016

NEN 5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 41 E. Topografische Dienst Emmen

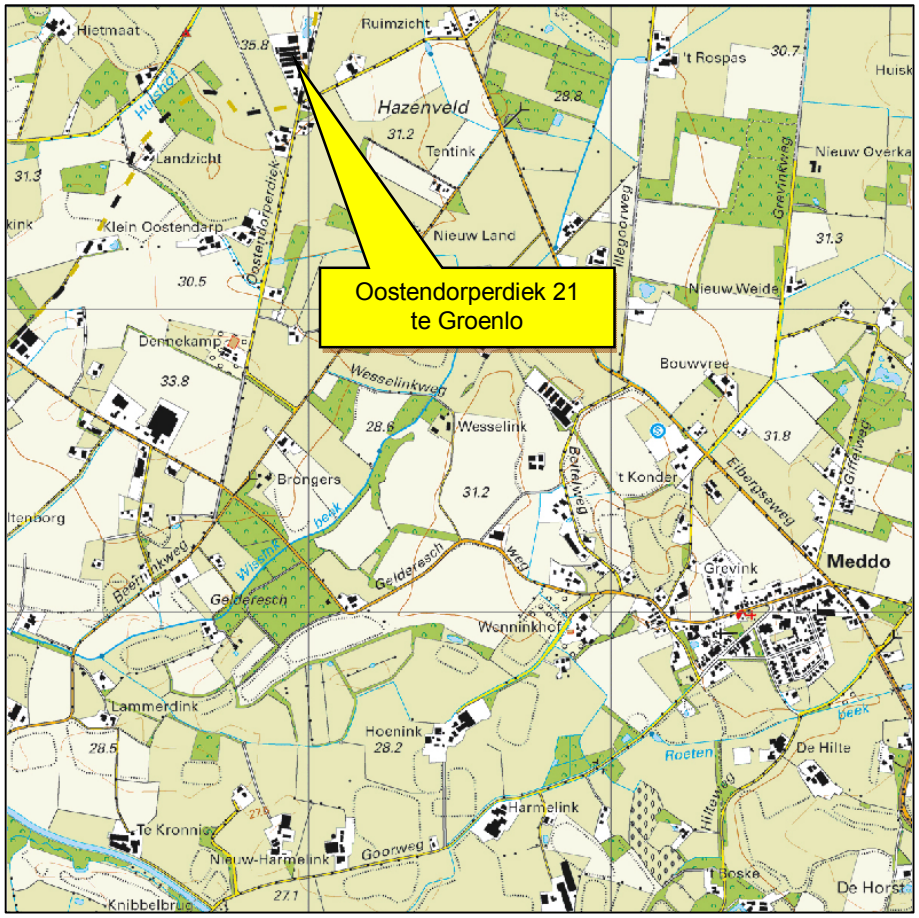
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Gelderland

www.ahn.nl

Bijlage I
Topografische kaart
2 Boorplannen, verkennend en nader bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2018

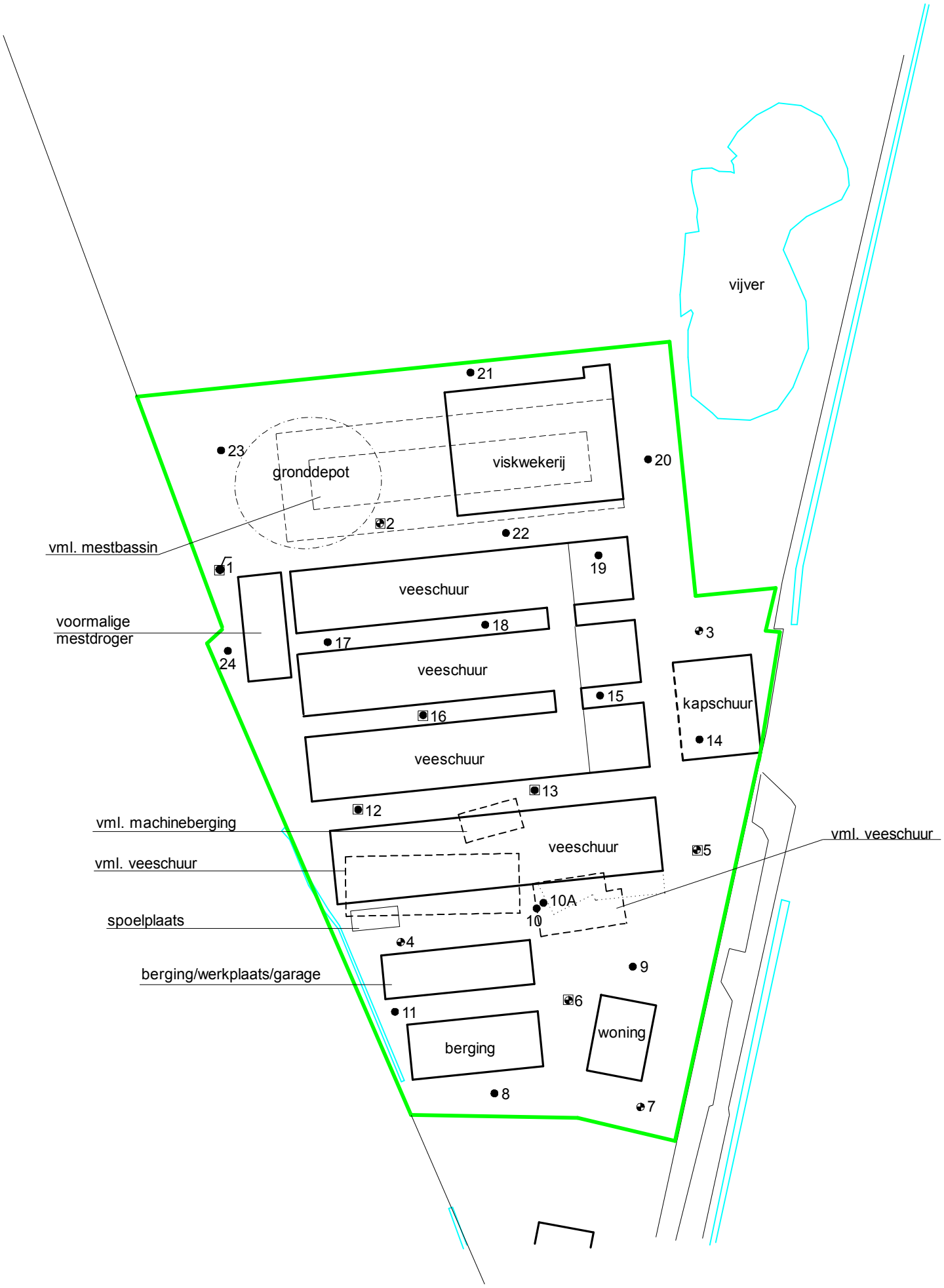


Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 18053710	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 41 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend bodemonderzoek



0 50

= Onderzoekslocatie
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◒ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek

ZUID

veeschuur

DEELLOCATIE F

F4

F3

opslag petroleum in vaten in lekbak

vml. petroleumtank

15

C3

C2

C4

DEELLOCATIE C

16

C5

veeschuur

kapschuur

14

13

veeschuur

5

beton

10A

10

spoelplaats

4

vml. bovengrondse petroleum- en dieseltank

DEELLOCATIE G

G1

vml. bovengrondse dieseltank

G2

berging

berging

vml. werkplaats

garage

9

geschatte omvang sterke asbestverontreiniging

6

vml. ondergrondse HBO-tank (3000 l)

bovengrondse wateropslag

H1

DEELLOCATIE B

11

B6

B5

B4

B3

B1

B2

B3A

B1A

B2A

woning

DEELLOCATIE H

berging

A1

A2

DEELLOCATIE A

8

7

0 12.5

= Onderzoekslocatie
= Asbesthoudende druppelzone, gewogen asbestgehalte < 50 mg/kg d.s.
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◒ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

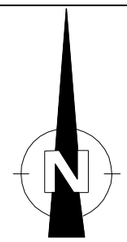
Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

Twentevis
Oostendorperdiek 21
7142 HN Groenlo

Verkennend bodemonderzoek

NOORD



22

1

19

DEELLOCATIE E

vml. petroleum- en dieseltank

beton

E1
E1A
E2
E3

voormalige mestdroger

D3
18
D4
D2
DEELLOCATIE D
D5
D1
gras
17
D6

F2

vml. opslag olievaten en dieseltank op lekbak

3

F1
F1A

DEELLOCATIE F

F4
F3

24

beton

opslag petroleum in vaten in lekbak

vml. petroleumtank

15

C3
C2
gras
C4
16
DEELLOCATIE C
C1
C5
C6

kapschuur

beton

14

beton

beton

13

12

= Onderzoekslocatie
= Asbesthoudende druppelzone, gewogen asbestgehalte < 50 mg/kg d.s.
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

0 12.5

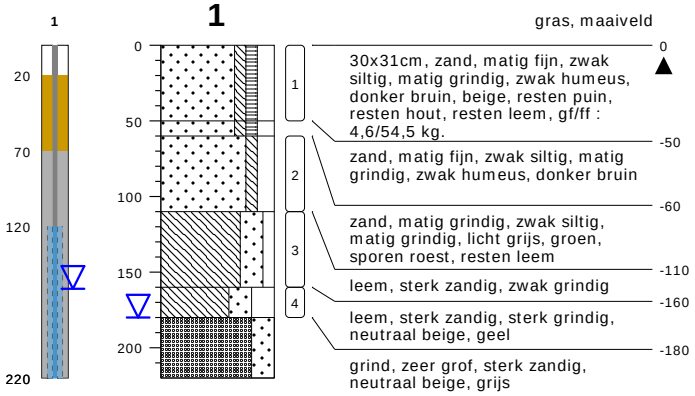
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JK

Projectcode : 18053710
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2018

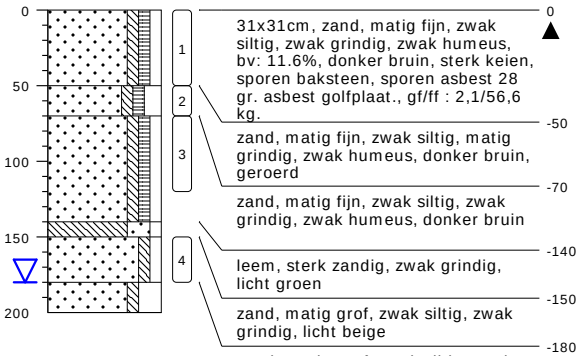
Bijlage II
Boorstaten

1



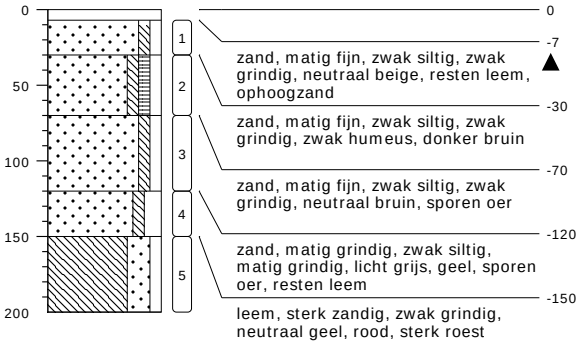
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

2



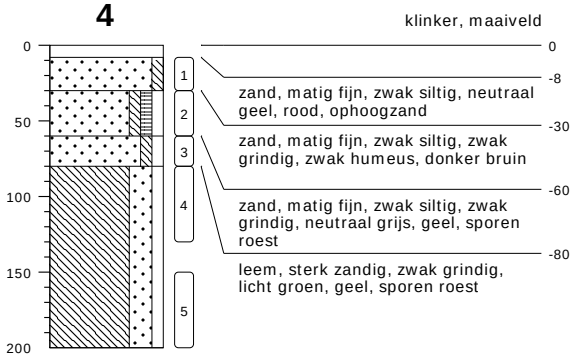
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

3



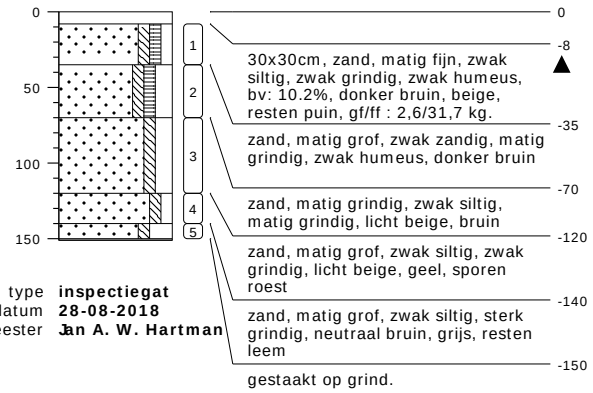
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

4



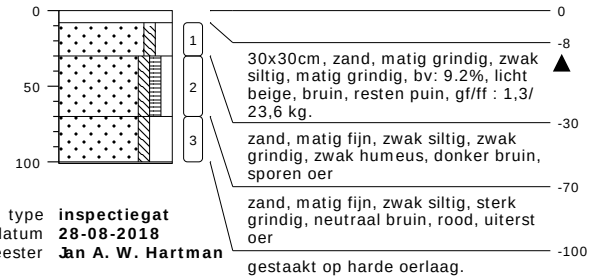
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

5



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

6



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

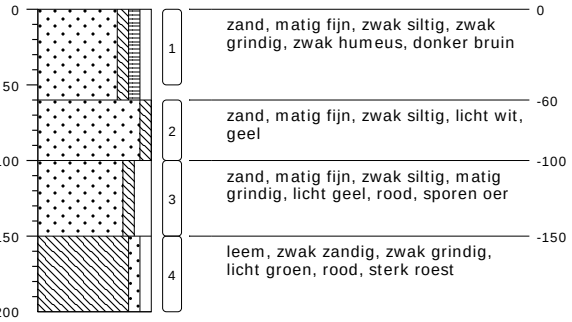
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

7

gazon, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

8

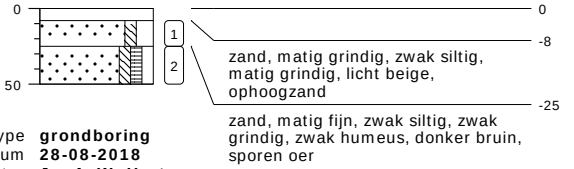
weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

9

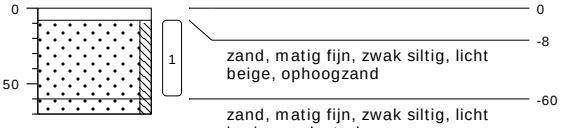
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

10

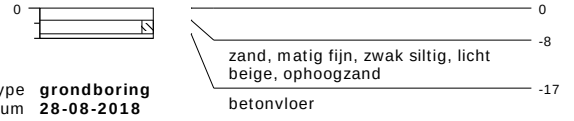
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

10A

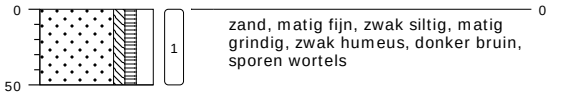
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

11

weiland, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

12

braak, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

13

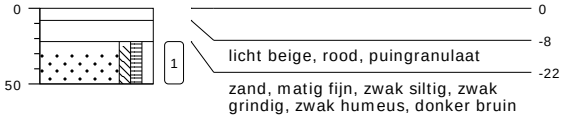
braak, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

14

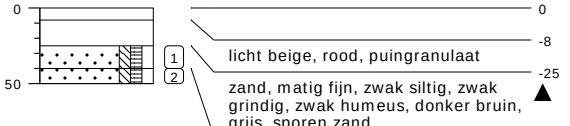
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

15

klinker, maaiveld



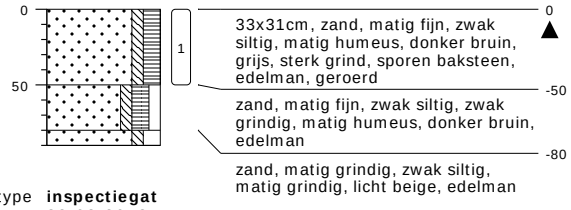
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**

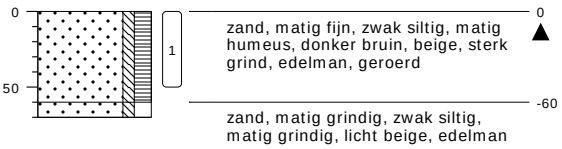
KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

16



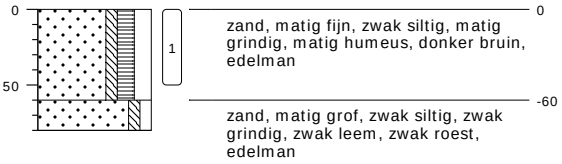
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

17



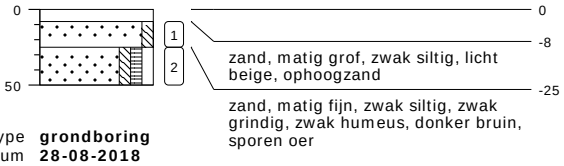
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

18



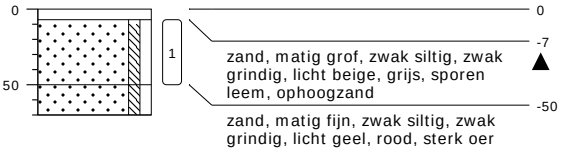
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

19



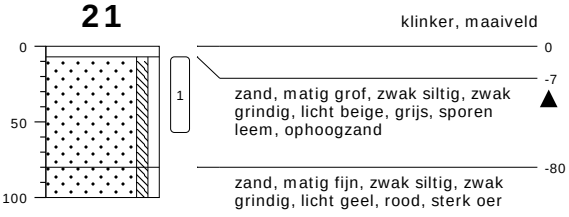
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

20



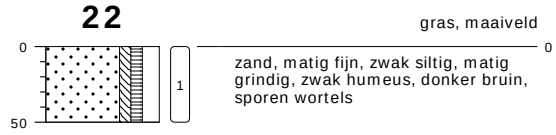
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

21



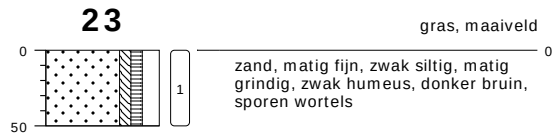
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

22



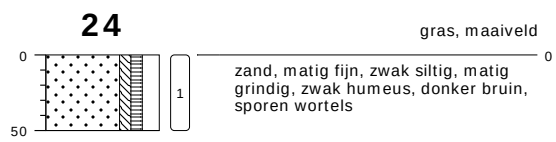
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

23



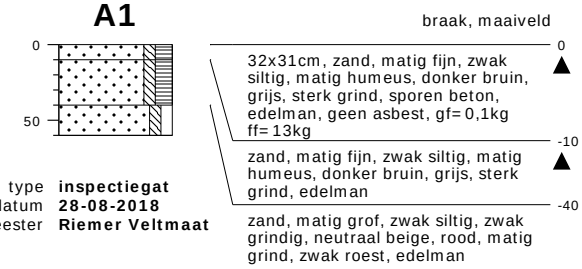
type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

24



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

A1



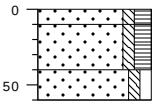
type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

A2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

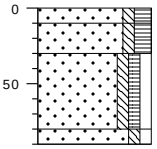
braak, maaiveld

0 ▲ 33x34cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen beton, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 11kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-40 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, zwak roest, edelman

B1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

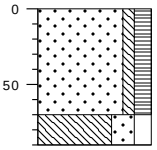
0 ▲ 32x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-30 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman

-80 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, zwak leem, edelman

B1A



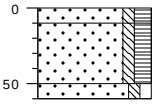
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

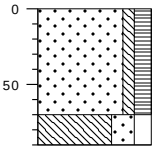
braak, maaiveld

0 ▲ 32x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen beton, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, zwak roest, edelman

B2A



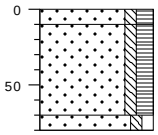
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

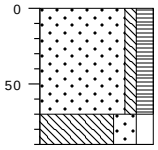
braak, maaiveld

0 ▲ 32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, zwak baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 13kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-70 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, sterk roest, edelman

B3A



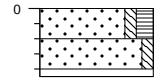
type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest,

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B4



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

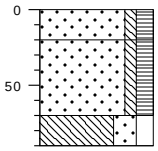
weiland, maaiveld

0 ▲ 33x35cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg, ff= 14,5 kg.

-20 ▲ zand, zeer grof, zwak siltig, neutraal beige, wit, matig grind, edelman

-40 edelman, gestaakt op beton fundering oude silo

B5



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

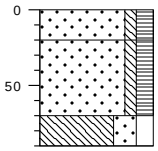
weiland, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest, g\= 0,2, ff= 12,4 kg

-20 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman

-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

B6



type **inspectiegat**
datum **10-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

weiland, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman, geen asbest, gf= 0,3, ff= 12,5 kg.

-20 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, zwak puin, edelman

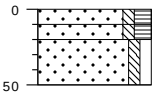
-70 30x30cm, leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal beige, edelman, geen asbest

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

C1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

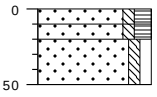
braak, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman,

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-20 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

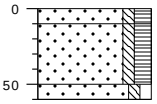
braak, maaiveld

0 ▲ 31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 9kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-20 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

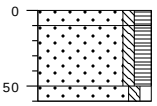
braak, maaiveld

0 ▲ 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, sporen baksteen, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, sporen baksteen, edelman

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig roest, matig leem, edelman

C4



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

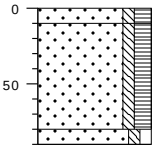
braak, maaiveld

0 ▲ 31x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, edelman, geroerd

-50 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

C5



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

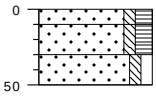
braak, maaiveld

0 ▲ 31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig grind, edelman, geroerd

-80 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, zwak leem, edelman

C6



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

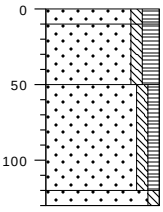
braak, maaiveld

0 ▲ 32x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 8kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, edelman

-30 zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, rood, matig grind, matig roest, edelman

D1



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

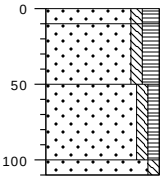
0 ▲ 33x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,2kg ff= 10kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-50 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-120 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D2



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

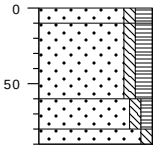
0 ▲ 32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,3kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-50 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-100 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D3



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

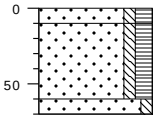
0 ▲ 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 9kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

-60 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig grind, edelman, geroerd

-80 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

D4



type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak, maaiveld

0 ▲ 35x34cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg

-10 ▲ zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman

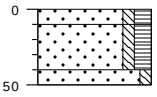
-60 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

D5

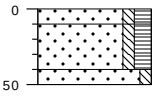


braak, maaiveld

0	31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,1kg ff= 12kg
-10	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman
-40	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

D6

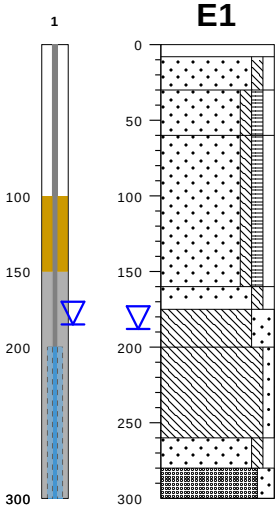


braak, maaiveld

0	31x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman, geen asbest, gf= 0,3kg ff= 10kg
-10	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, sterk grind, edelman
-40	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

type **inspectiegat**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

E1

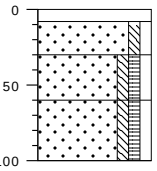


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen
-160	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker grijs, zwart, resten planten
-175	leem, sterk zandig, licht geel, rood, sterk roest
-200	leem, zwak zandig, licht bruin, geel
-260	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, geel, sporen roest
-280	grind, matig zandig, licht grijs

type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E1A

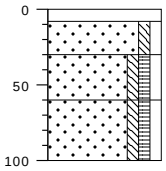


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E2

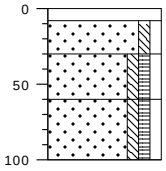


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

E3

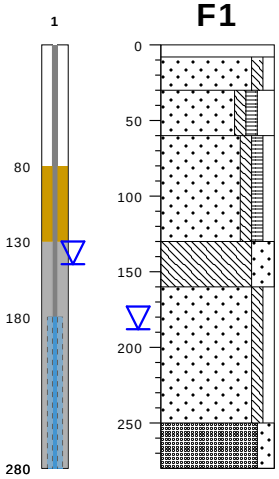


klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen, sterk puin
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen

type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F1



klinker, maaiveld

0	
-8	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, ow: geen, ophoogzand
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker zwart, bruin, ow: geen
-60	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen
-130	leem, sterk zandig, licht geel, rood, sterk roest
-160	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beige, geel, sporen roest
-250	grind, matig zandig, licht grijs

type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 8**

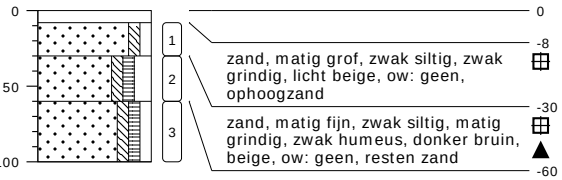
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

F1A



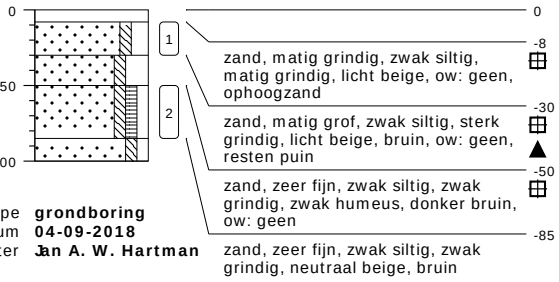
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F2



type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F3



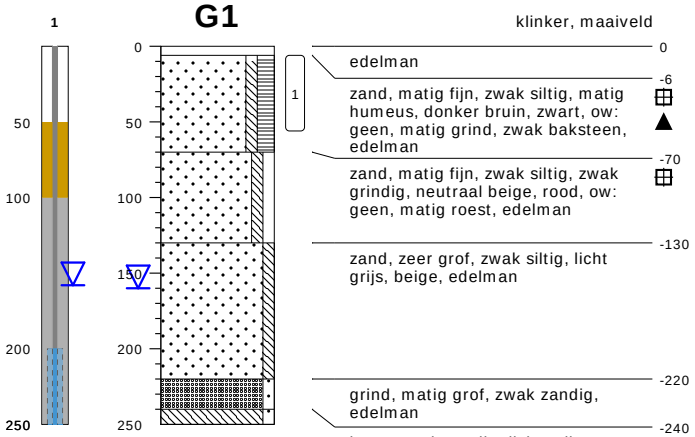
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

F4



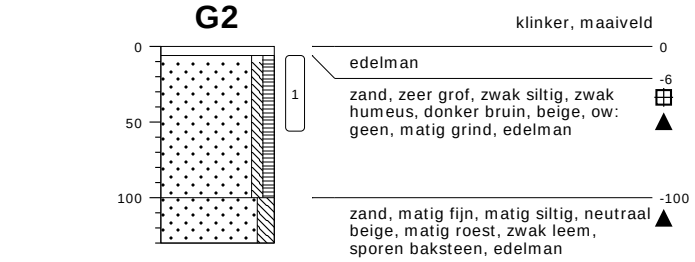
type **grondboring**
datum **04-09-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

G1



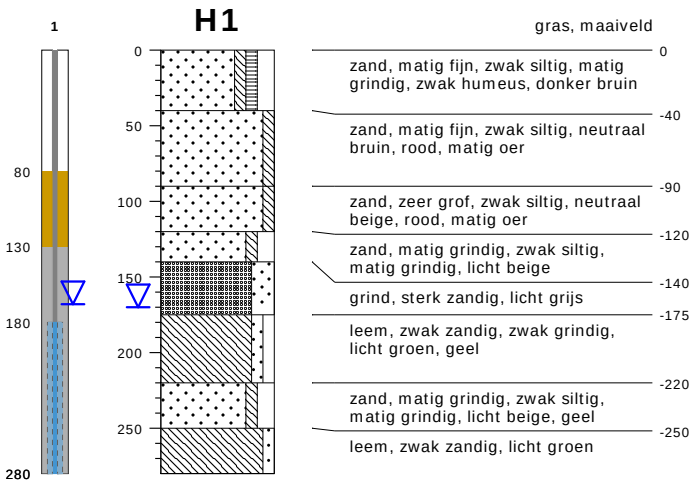
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

G2



type **grondboring**
datum **28-08-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

H1



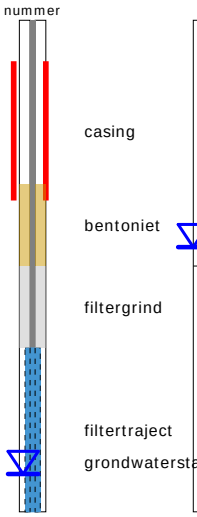
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-08-2018**
boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oostendorperdiek 21 - Groenlo**
projectcode **18053710**
datum **18-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



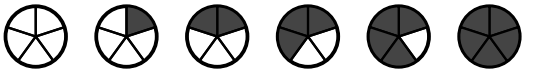
BORING



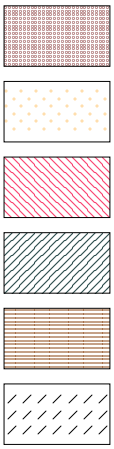
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

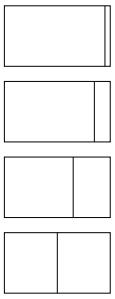
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

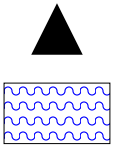


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

eurofins | — analytico®

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Sep-2018/21:21
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.6	87.9	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.1	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.6	96.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	4.1	3.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	10	7.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	4.4	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	12	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46	42	43
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	12	6.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	28-Aug-2018	10281065
2	BG II	28-Aug-2018	10281066
3	BG III	28-Aug-2018	10281067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126141/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Sep-2018/21:21
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.077	0.17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	<0.050	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.080	0.068	0.13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	0.42	1.00

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	28-Aug-2018	10281065
2	BG II	28-Aug-2018	10281066
3	BG III	28-Aug-2018	10281067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10281065	1		0	50	0535540195	11083934
10281065	2		0	50	0535540199	11083934
10281065	5		8	35	0535540209	11083934
10281065	6		8	30	0535540222	11083934
10281065	16		0	50	0535540180	11083934
10281065	13		0	50	0535540123	11083934
10281065	12		0	50	0535540188	11083934
10281066	23		0	50	0535540198	11083935
10281066	22		0	50	0535540181	11083935
10281066	3		30	70	0535540196	11083935
10281066	19		25	50	0535540218	11083935
10281066	15		25	40	0535540202	11083935
10281066	14		22	50	0535540184	11083935
10281066	24		0	50	0535540193	11083935
10281066	18		0	50	0535540191	11083935
10281066	17		0	50	0535540187	11083935
10281067	9		25	50	0535540240	11083936
10281067	7		0	50	0535540220	11083936
10281067	4		30	60	0535540241	11083936
10281067	11		0	50	0535540243	11083936
10281067	8		0	30	0535540248	11083936

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126141/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018126141/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10281065
	10281066
	10281067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

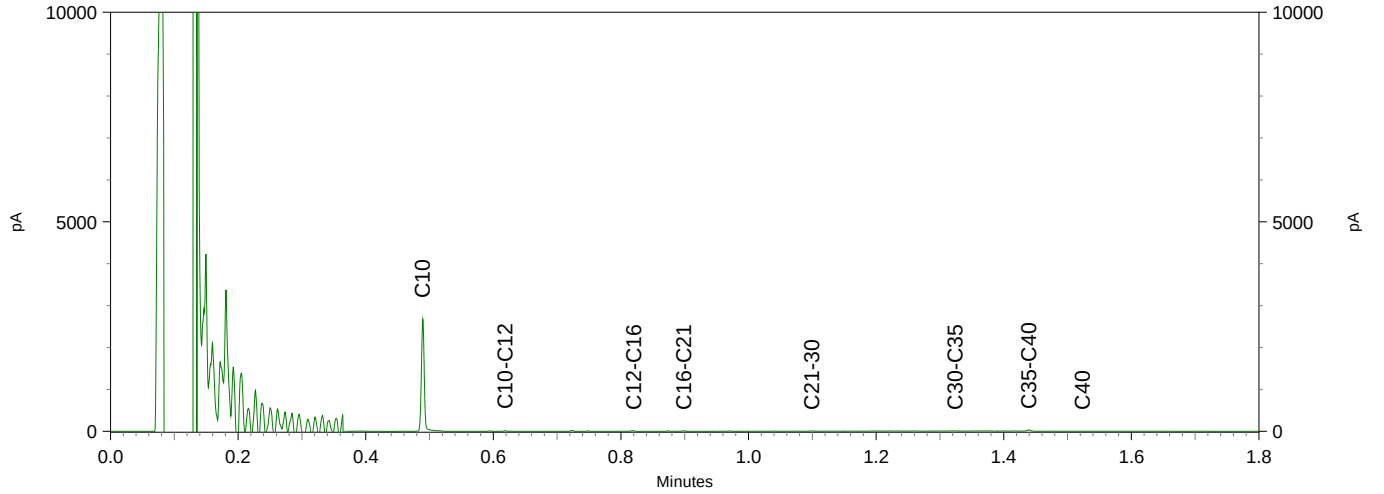
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

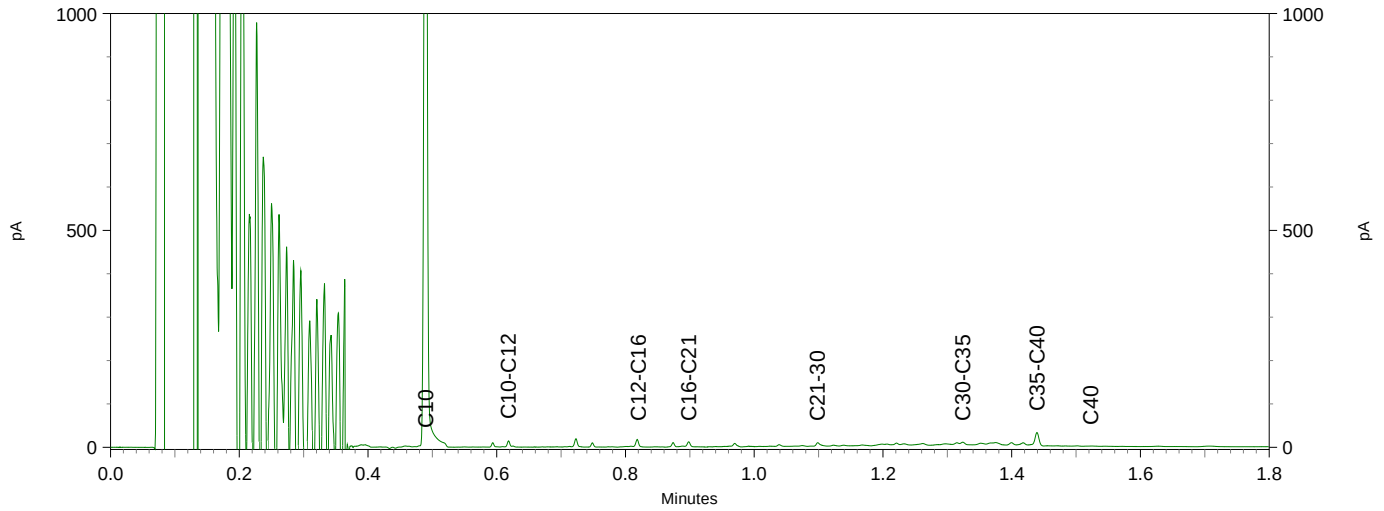
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

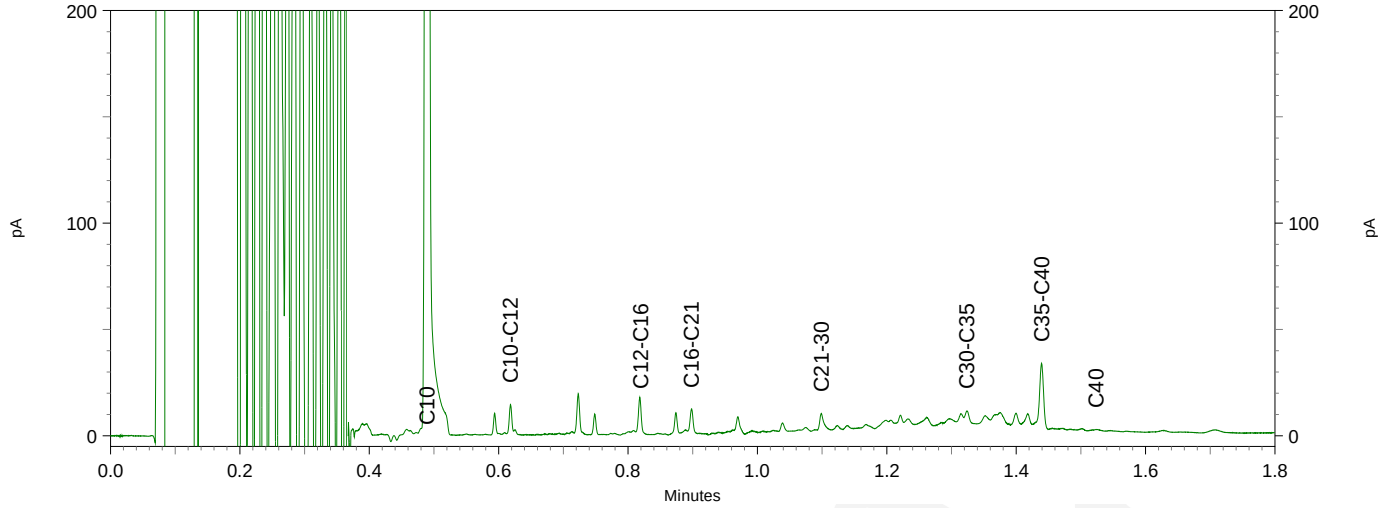
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10281066
Certificate no.: 2018126141
Sample description.: BG II
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	99,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,4	31,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,608	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10281065	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2226	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	18,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	10,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,83	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	87,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	51,61					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	38,71					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	132,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,425	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10281066	BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126141
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	06-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2251	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	43,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	94,36	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	17,19					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	20,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10281067	BG III

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/00:30
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.2	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.2	4.2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG I	28-Aug-2018	10281030
2	OG II	28-Aug-2018	10281031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126128/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/00:30
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG I	28-Aug-2018	10281030
2	OG II	28-Aug-2018	10281031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10281030	1		110	160	0535540201	11083964
10281030	1		160	180	0535540197	11083964
10281030	3		150	200	0535540183	11083964
10281030	7		150	200	0535540247	11083964
10281030	4		80	130	0535540242	11083964
10281030	4		150	200	0535540215	11083964
10281031	1		60	110	0535540208	11083965
10281031	2		70	120	0535540186	11083965
10281031	3		70	120	0535540194	11083965
10281031	5		120	140	0535540182	11083965
10281031	6		70	100	0535540251	11083965
10281031	7		60	100	0535540224	11083965
10281031	7		100	150	0535540211	11083965
10281031	4		60	80	0535540252	11083965

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126128/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018126128/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10281030

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126128
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,2	16,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	30,72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1979	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	6,472	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	9,722	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0408	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	12,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,724	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	19,29	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10281030	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126128
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10281031	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127526/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127526/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2018/10:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	91.2	94.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.2
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.4
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E - BG	04-Sep-2018	10285440
2	F - BG	04-Sep-2018	10285441

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285440	E2		8	30	0535539950	11106182
10285440	E3		8	30	0535539951	11106182
10285440	E1A		8	30	0535539909	11106182
10285441	F1A		8	30	0535539899	11106183
10285441	F3		8	30	0535539986	11106183
10285441	F2		8	30	0535539907	11106183
10285441	F4		8	30	0535539989	11106183

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127526/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

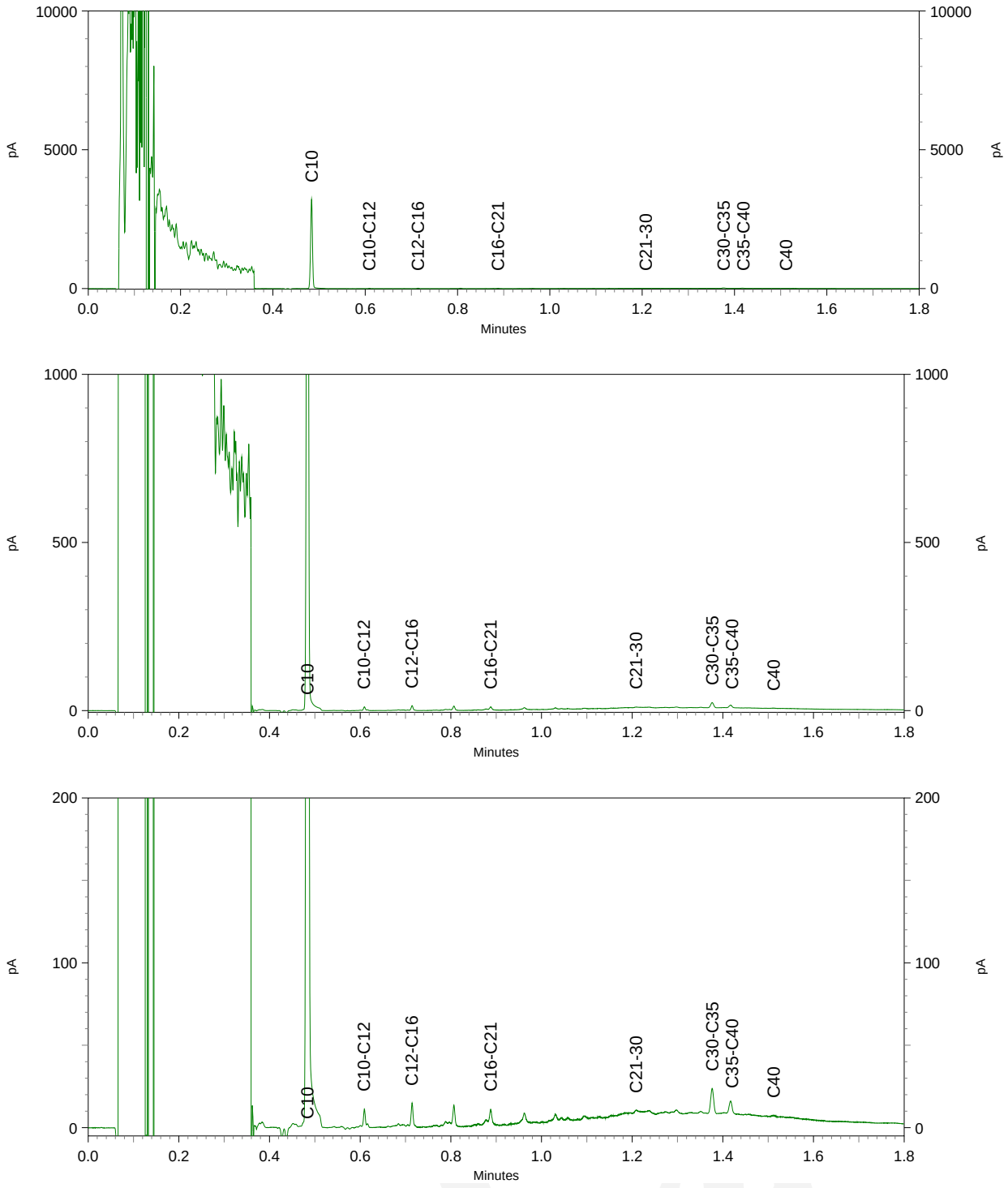
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285441
Certificate no.: 2018127526
Sample description.: F - BG
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127526
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10285440	E - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127526
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	07-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4	32					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	280	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10285441	F - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126106/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018126106/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	31-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Sep-2018/16:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.9	
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.4	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G - BG	28-Aug-2018	10280978

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10280978	G1		6	56	0535540127	11083984
10280978	G2		6	56	0535540129	11083984

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126106/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

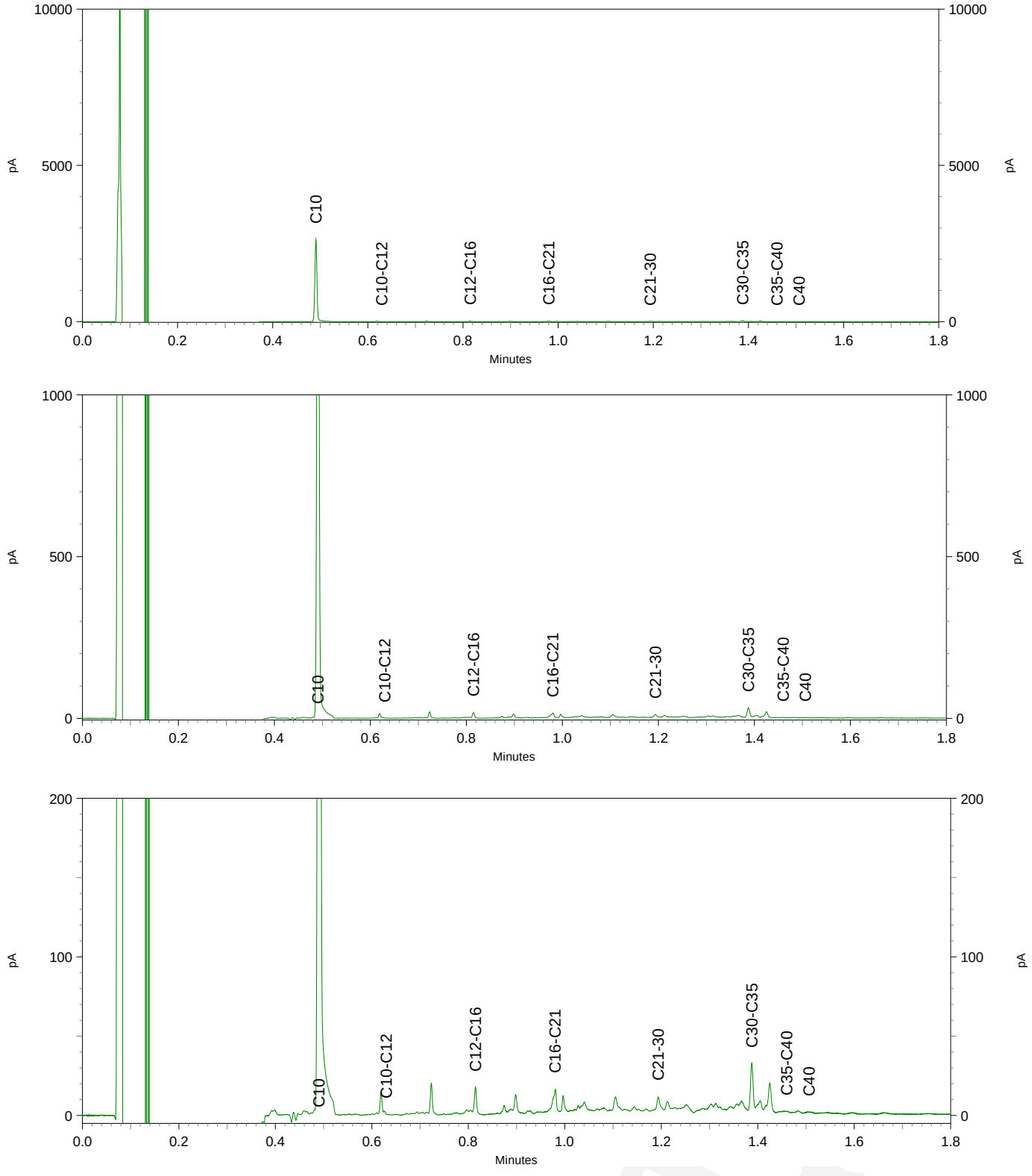
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10280978
Certificate no.: 2018126106
Sample description.: G - BG
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	28-08-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018126106
Startdatum	31-08-2018
Rapportagedatum	05-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	18,62					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	55,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	41,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	127,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10280978	G - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | analytico®

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw project/verslagnummer	18053710
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Sep-2018/08:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	170				190
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	22				<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	13				10
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				4.3
S	Nikkel (Ni)	µg/L	14				3.7
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0				<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	78				160
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.038	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20				<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20				<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.11				<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	04-Sep-2018	10285353
2	Peilbuis E1	04-Sep-2018	10285354
3	Peilbuis F1	04-Sep-2018	10285355
4	Peilbuis G1	04-Sep-2018	10285356
5	Peilbuis H1	04-Sep-2018	10285357

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18053710	Certificaatnummer/Versie	2018127496/1
Uw projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo	Startdatum	04-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Sep-2018/08:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6				<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.18				0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	04-Sep-2018	10285353
2	Peilbuis E1	04-Sep-2018	10285354
3	Peilbuis F1	04-Sep-2018	10285355
4	Peilbuis G1	04-Sep-2018	10285356
5	Peilbuis H1	04-Sep-2018	10285357

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10285353	1		120	220	0691861146	11105507
10285353	1		120	220	0800587125	11105507
10285354	1		200	300	0691862074	11105508
10285355	1		180	280	0691861154	11105509
10285356	1		200	250	0691861149	11105510
10285357	1		180	280	0691862079	11105511
10285357	1		180	280	0800744946	11105511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127496/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	22	22	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	78	78	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,038	0,038	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,11	0,11					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,18	0,18	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10285353	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10285354	Peilbuis E1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10285355	Peilbuis F1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10285356	Peilbuis G1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18053710
Projectnaam	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
Ordernummer	
Datum monstername	04-09-2018
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2018127496
Startdatum	04-09-2018
Rapportagedatum	10-09-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,3	4,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10285357	Peilbuis H1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900024 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat 2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14185596
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,5						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	428	389	484	1104	2968	7463	12836
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900025 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MVM - Gat 2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14028033
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	20,62	ja	2578	2062	3093
Totaal Asbest								2578	2062	3093
Totaal Serpentijn								2578	2062	3093
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2578	2062	3093

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
2	0,31	0,31	0,50	0,05	1230	92,5%	54,7	7,8%	100%	serp	2578	604,57	92,2%	100%	0	**47,2**
	0,31	0,31	0,50	0,05	1230	92,5%	54,7	7,8%	100%	amf	0	0,00	92,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900020 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat A1 en A2	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14192231
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	11	11	5,2	5,2	20	20	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900020 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	371	253	184	423	1292	8619	11142
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0085	0,0365	0,1040		0,1490
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				8	20	18		46
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,8	29,2	83,2		119,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				8	20	18		46
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,62	7,47		10,7

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900021 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat B1, B2 en B3	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14193534
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,4	-	0,3	-	0,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	320	320	190	190	520	520	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900021 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	394	280	279	500	1501	7652	10606
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	4,72	0,74	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0646				0,0646
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				6				6
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				14,5				14,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0054				0,0054
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,2				1,2
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,4				0,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0422	1,2839	2,9459		4,2720
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				13	68	57		138
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				33,8	1027,1	2356,7		3417,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				4,67	96,84	222,20		323,71
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				4,67	96,84	222,20		323,71
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,04				0,04
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,04				0,04
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				20	68	57		145
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,70	96,84	222,20		323,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,70	96,84	222,20		323,74

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B1	0,32	0,33	0,10	0,01	1146	84,0%	10,2	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,32	0,33	0,10	0,01	1146	84,0%	10,2	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B2	0,31	0,30	0,10	0,01	1260	84,0%	9,8	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1260	84,0%	9,8	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B3	0,32	0,32	0,10	0,01	1279	84,0%	11,0	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	320	**317,4**
	0,32	0,32	0,10	0,01	1279	84,0%	11,0	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000702 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - B1A, B2A en B3A	Datum monstername	10-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-10-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189352
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Massa monster (droog)	9,9(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	685	398	239	532	1235	6849	9938
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000703 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat B4, B5 en B6	Datum monstername	10-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-10-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189350
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,9	0,9	0,4	0,4	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,1	0,4	0,5	4,5	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,1	0,4	0,5	4,5	4,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181000703 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	10-10-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	10-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	17-10-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	270	181	177	341	1391	8970	11330
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0052				0,0052
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,7				0,7
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,2				0,2
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)				0,0298				0,0298
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,7				3,7
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,39		0,56		0,95
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,39		0,56		0,95
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3		2		5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41		0,56		0,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41		0,56		0,97

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900022 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat C1 t/m C6	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C1 t/m C3	0	0	AM14202151
2	C4 t/m C6	0	0	AM14202168

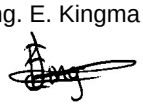
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,3	1,3	0,4	0,4	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	4,3	4,3	2,9	2,9	5,8	5,8	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,3	0,4	0,4	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,3	4,3	2,9	2,9	5,8	5,8	mg/kg ds
Totaal asbest	5,6	5,6	3,3	3,3	9,6	9,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900022 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	698	459	613	1725	4041	6052	13588
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,7850						0,7850
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		58,9						58,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0043	0,0060	0,0120		0,0223
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	4	3		10
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				3,4	4,8	9,6		17,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,25	0,35	0,71		1,31
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,33						4,33
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,33		0,25	0,35	0,71		5,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		3	4	3		11
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	0,35	0,71		1,31
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,33						4,33
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,33		0,25	0,35	0,71		5,64

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C2	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	90,0%	8,2	1,1%	100%	serp	0	0,00	98,9%	100%	5,6	**5,5**
	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	90,0%	8,2	1,1%	100%	amf	0	0,00	98,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C3	0,31	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,5	2,0%	100%	serp	0	0,00	98,0%	100%	5,6	**5,5**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,5	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C5	0,31	0,30	0,10	0,01	1086	90,0%	9,1	1,0%	100%	serp	0	0,00	99,0%	100%	5,6	**5,5**
	0,31	0,30	0,10	0,01	1086	90,0%	9,1	1,0%	100%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
C6	0,32	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,8	1,2%	100%	serp	0	0,00	98,8%	100%	5,6	**5,5**
	0,32	0,30	0,10	0,01	1133	90,0%	9,8	1,2%	100%	amf	0	0,00	98,8%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900023 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Naam	MM FF - Gat D1 t/m D6	Datum monstername	28-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-09-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D1 t/m D3	0	0	AM14202179
2	D4 t/m D6	0	0	AM14202152

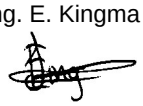
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,1	4,1	1,4	1,4	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180900023 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-08-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	28-08-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-09-2018
Projectcode	18053710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oostendorperdiek 21 - Groenlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	614	530	552	1049	2541	7922	13208
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0184	0,0270	0,0220		0,0674
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				29	4	1		34
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				14,7	21,6	17,6		53,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				29	4	1		34
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,11	1,64	1,33		4,08

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D1	0,33	0,30	0,10	0,01	1030	86,8%	8,9	2,0%	100%	serp	0	0,00	98,0%	100%	4,1	**4,0**
	0,33	0,30	0,10	0,01	1030	86,8%	8,9	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D2	0,32	0,32	0,10	0,01	1201	86,8%	10,7	2,4%	100%	serp	0	0,00	97,6%	100%	4,1	**4,0**
	0,32	0,32	0,10	0,01	1201	86,8%	10,7	2,4%	100%	amf	0	0,00	97,6%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D3	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	86,8%	7,9	1,1%	100%	serp	0	0,00	98,9%	100%	4,1	**4,1**
	0,30	0,30	0,10	0,01	1011	86,8%	7,9	1,1%	100%	amf	0	0,00	98,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D3	0,35	0,34	0,10	0,01	1017	86,8%	10,5	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	4,1	**4,1**
	0,35	0,34	0,10	0,01	1017	86,8%	10,5	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Oostendorperdiek 21 - Groenlo
projectcode	18053710
opdrachtgever	Twentevis
datum onderzoek	28 augustus 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D5	0,31	0,31	0,10	0,01	1259	86,8%	10,5	0,8%	100%	serp	0	0,00	99,2%	100%	4,1	**4,1**
	0,31	0,31	0,10	0,01	1259	86,8%	10,5	0,8%	100%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
D6	0,31	0,33	0,10	0,01	1007	86,8%	8,9	2,9%	100%	serp	0	0,00	97,1%	100%	4,1	**4,0**
	0,31	0,33	0,10	0,01	1007	86,8%	8,9	2,9%	100%	amf	0	0,00	97,1%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en i n het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streef-waarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

BIJLAGE 5

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,90**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,21**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

BIJLAGE 6

TOELICHTING STIKSTOF

Van	Locis Adviseurs B.V.
Betreft	Locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo
Datum	5 juli 2023, aangepast 18-12-2025

Inleiding

Initiatiefnemer overweegt het vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Dit is enkel mogelijk als er voldoende financiële middelen kunnen worden gegenereerd. Als alternatief voor de intensieve veehouderij, overweegt zij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO2-footprint. Als toeristische nevenactiviteit wordt overwogen een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. In onderstaande figuur 1 is een sfeerbeeld van de beoogde opzet inclusief landschappelijk inpassing weergegeven.



Figuur 1: sfeerbeeld nieuwe erf inclusief landschappelijke inpassing.

Een nadere toelichting op de beoogde ontwikkeling is hierna opgenomen. Per gebouw is aangegeven wat de huidige bestemming is, en welke nieuwe bestemming wordt beoogd:

- Gebouw 1 Is de bedrijfswoning. Deze wenst men intern te bouwen en in gebruik te nemen als receptie en kantoor.
- Gebouw 2 en 3 zijn nu in gebruik als berging en werkplaats. Dit zijn oudere gebouwen die men wenst te slopen. Op de plek van deze gebouwen wenst men een nieuwe duurzame en energie neutrale bedrijfswoning te situeren.
- Gebouw 4 is in de huidige situatie ingericht als vleesvarkensschuur voor het houden van 528 vleesvarkens. Deze schuur wenst men te verbouwen, en in gebruik te nemen voor 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden of te wel boerderijkamers op basis van het bed & breakfast principe voor

vissers en andere geïnteresseerden. Daarnaast wenst men bij de vijvers 4 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers. De op het achtererf aanwezige bestaande vijver wenst men uit te breiden, en in gebruik te nemen als forellenvijver. Daarnaast wens men een extra forellenvijver aan te leggen, omgeven door een goede landschappelijk inpassing. Bij beide visvijvers wenst men elk 2 vissershutten te plaatsen voor nachtvissers.

- Gebouw 5: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 4.627 vleeseenden op stro. Het voorstel deel van de stal wenst men in de beoogde opzet in gebruik te nemen als kantine en demonstratieruimte (gasloos). In deze ruimte wenst men demonstraties te geven over duurzame viskweek in het algemeen, en duurzame forelkweek in het bijzonder, waarbij vervolgens de forelkwekerij kan worden bezichtigd. Het achterste deel van deze stal wenst men in gebruik te nemen als berging en werkplaats.
- Gebouw 6: is in de huidige situatie ingericht als vleeseendenstal voor het houden van 3.871 vleeseenden op stro. Deze stal wenst men samen met gebouw 9 en 10 in gebruik genomen te nemen voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik. Visbijproducten uit de Nederlandse visserij en lokaal geteelde mais, wenst men met restwarmte uit de viskwekerij te drogen en te malen tot visvoer, en vervolgens als voer te gebruiken voor de eigen forellenkwekerij. Hierdoor komt men tot circulaire vis, en is men niet afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Voor het verwarmen van de viskwekerij en overige gebouwen en het drogen van voer wordt gebruikt gemaakt van een houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning. In de gebouwen worden zowel de verschillende installaties geplaatst, en alle opslag van voer en grondstoffen vindt inpandig plaats.
- Gebouw 7 en 8 zijn in gebruik en blijven ook in de beoogde opzet in gebruik voor de kweek van regenboogforel. De vergunde uitbreiding van stal 8 wordt niet meegenomen in de aanlegfase berekening.
- Tussen de gebouwen wil 5, 6, en 7 wil men een aantal biologische scharrelvarkens laten wroeten, in het kader van het agrarisch karakter van het erf. Deze dieren krijgen een schuilgelegenheid in de bestaande tussenruimten van de stallen.
- Gebouw 9 en 10, zijn nu in gebruik als opslag materialen en voer. Zoals bij gebouw 6 is aangegeven wil men in deze gebouwen in gebruik nemen voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik. In gebouw 9 wenst men de houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning te plaatsen en in gebouw 10 de drooginstallatie voor het voer.

BEOOGDE SITUATIE

Hieronder zijn de te beoogd te houden dieraantallen weergegeven:

Stal	Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie
Tussen stallen 5, 6 en 7	Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	50	150,0	80,0
7 + 8	Viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0
Totaal				150,0	80,0

Bepalen uittreedhoogtes verschillende stallen

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
Tussen stallen 5, 6 en 7	Tussen stallen 5, 6 en 7	Tussen stallen 5, 6 en 7

Vervoersbewegingen behorende bij de beoogde opzet

In de beoogde opzet wordt er ook gebruik gemaakt van een elektrische heftruck, deze elektrische heftruck stoot geen NOx en uit.

Mobiele werktuigen op het erf

Op de locatie Oostendorperdiek 21a zijn meerdere mobiele diesel werktuigen tractor aanwezig. De mobiele werktuigen worden jaar rond op het erf gebruikt. In tabel 1 zijn de gegevens van invoer op stage klasse weergegeven van de mobiele werktuigen. De totale emissie van de mobiele werktuigen is berekend op **61,6** kg/j NO_x en **0,0029** kg/j NH_3.

Voertuig	kW	Stageklasse/ bouwjaar	Bedrijfstijd per jaar in uren	Diesel- verbruik liters per uur *	Diesel- verbruik in liters per jaar	**NOx in kg/j**	**NH3 in kg/j**
Shovel	37	Stage IV	52	4	208	4,4	0,0016
Tractor 2	63	Stage IIIB	183	7	1281	26,5	0,0096
JCB-terrein heftruck	59	Stage IIIB	183	6	1098	22,9	0,0082
Mobiele kraan	22	Stage IV	52	3	156	3,4	0,0012
Heftruck LPG	60	Stage IV	183	6	1098	4,4	0,0084
Totaal						**61,6**	**0,029**

Tabel 1: Eigen specificatie normen Aerius Calculator

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

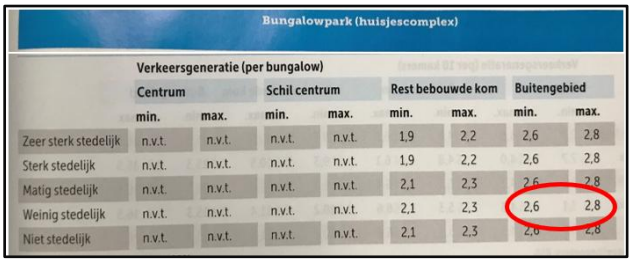
Wegverkeerbewegingen agrarische activiteiten

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar (komen/gaan)
Voertransport	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Ruwvoertransport	5/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	5
Brengen vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen	2/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	2
Vrachtwagen divers	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal zwaar wegverkeer		**Zwaar vrachtverkeer**	**163**
Personenauto's derden bedrijf	4/ dag	Licht wegverkeer	1460
Totaal licht wegverkeer		**Licht wegverkeer**	**2555**

Tabel 2: vervoersbewegingen wegverkeer

Uitstoot gebruik wegverkeer 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden en 4 vissershutten

Om de verkeersgeneratie van de 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden en 4 vissershutten te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. De in totaal 15 overnachtingsmogelijkheden wordt 'worst-case' aangesloten bij een bungalowpark (huisjescomplex). De locatie valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 2 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij het bungalowpark (huisjescomplex) hoort. Gemiddeld komen er (2,6+2,8 /2=) 2,7 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (2,7 * 365 dgn. =) 986 vervoersbewegingen per overnachtingsmogelijkheid per jaar. Voor de 15 overnachtingsmogelijkheden komt dit neer op (986 * 15 =) 14.790 vervoersbewegingen per jaar.



Figuur 2: verkeersgeneratie bungalowpark (CROW)

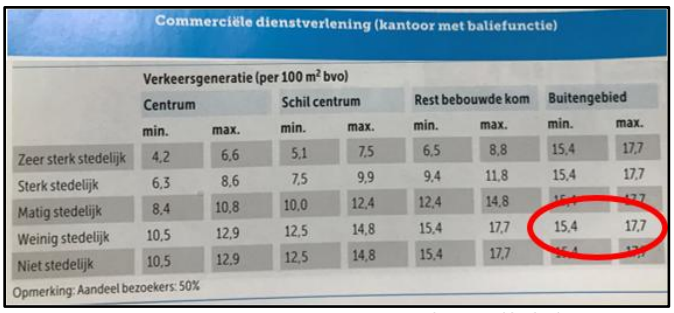
Uitstoot kantoor en wegverkeer gebruik woning

De bestaande woning wordt omgezet naar kantoor, 'worst-case' wordt hetzelfde gasverbruik aangehouden als voor een vrijstaande woning.

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
Oudere woningen Oostendorperdiek 21a	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 3: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Om de verkeersgeneratie van een kantoor met baliefunctie te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. Het kantoor met baliefunctie valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 3 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de het kantoor hoort per 100 m2 BVO. Gemiddeld komen er ((15,4 + 17,7) /2=) 16,55 auto's per dag per 100 m2 BVO. Het gebouw heeft een oppervlakte van circa 150 m2 BVO. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (1,5 * 16,55 * 365 dgn. =) 9061 vervoersbewegingen voor het kantoor per jaar.



Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)

	Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,2	6,6	5,1	7,5	6,5	8,8	15,4	17,7
Sterk stedelijk	6,3	8,6	7,5	9,9	9,4	11,8	15,4	17,7
Matig stedelijk	8,4	10,8	10,0	12,4	12,4	14,8	15,4	17,7
Weinig stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7
Niet stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7

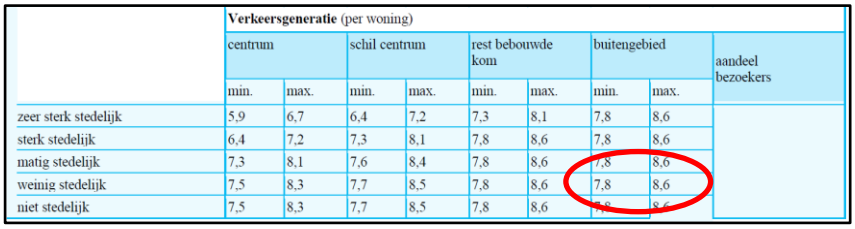
Opmerking: Aandeel bezoekers: 50%

Figuur 3: verkeersgeneratie kantoor met baliefunctie (CROW)

Uitstoot nieuwe woning en wegverkeer gebruik woning

De nieuwe woning wordt gasloos uitgevoerd voor deze woning wordt alleen de vervoersbewegingen meegenomen in de Aerius berekening.

Om de verkeersgeneratie van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 '*Toekomstbestendig parkeren*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 4 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.



	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 4: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Uitstoot houtvergassingsinstallatie

In gebouw 9 wenst men de houtvergassingsinstallatie met warmteterugwinning te plaatsen. Het nominaal thermische vermogen van de beoogde houtvergassingsinstallatie bedraagt 200 kW. De overige gegevens over de houtvergassingsinstallatie is toegevoegd als bijlage 5. Er is gebruik gemaakt van de hulpmiddel ABees om de emissie-eisen van de houtvergassingsinstallatie te bepalen, zie bijlage 6. De NOx emissie bedraagt 300mg/Nm3 bij 6% vol% O2. Om de uitstoot te bepalen van de houtvergassingsinstallatie is gebruik gemaakt van de CalComEmis 4.6 berekening, de CalComEmis berekening is toegevoegd als bijlage 7. De emissie van de houtvergassingsinstallatie bedraagt 'worst-case' 578 kg NOx per jaar.

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 4: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 4 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij het laden/lossen van krachtvoer staan de vrachtwagens per keer 30 minuten stationair extra te draaien voor het laden van laden/lossen van mest en het vullen van de krachtvoersilo's. De auto's die naar het erf en naar de woning komen staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Beoogde opzet								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	163	5	13,58	0,07904	0,0009072	1,07	0,01
Vrachtwagens, laden/ lossen voer	Zwaar vrachtverkeer	52	30	26,00	0,07904	0,0009072	2,06	0,02
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2555	0,50	21,29	0,00402	0,0001992	0,09	0,00
Wegverkeer 15 overnachtingsmogelijkheden	Licht wegverkeer	14790	0,50	123,25	0,00402	0,0001992	0,50	0,02
Wegverkeer kantoor	Licht wegverkeer	9061	0,50	75,51	0,00402	0,0001992	0,30	0,02
Wegverkeer woning	Licht wegverkeer	2993	0,50	24,94	0,00402	0,0001992	0,10	0,00
Totaal kilogrammen							**4,11**	**0,08**

Tabel 5: Stationair draaien

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **4,11** kg/j NO_x en **0,08** kg/j NH_3

AANLEGFASE

Inzet materieel

Bij de aanleg, sloop en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NOx uitgestoten. De volgende onderdelen aangelegd:

- Gebouw 1 interne verbouw woning naar kantoor
- Sloop gebouw 2 en 3, op deze locatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd
- Interne verbouw stal 4 naar 11 inpandige overnachtingsmogelijkheden
- Gebouw 5 intern verbouwd naar kantine en demonstratieruimte
- Gebouw 6 intern verbouwd naar duurzaam produceren voor visvoer
- Realisatie vijver + 4 hutjes

De duur van alle voorgenomen sloop/bouwactiviteiten worden globaal geschat op 40 weken (200 werkdagen).

Tijdens de aanlegactiviteiten wordt er, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO_x uitgestoten. Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal, in totaal komen er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), verreiker (stage IIIB, 80 kW), hijskraan (stage IV, 200 kW) en betonpomp (stage IV, 30 kW) aanwezig. Gedurende het bouwproces wordt er in de “worst case” benadering van uitgegaan dat er per werkdag 3 personenauto of bestelbusje komen (licht verkeer) (5 dagen per week) en na afronding van de bouw een mobiele kraan (stage IV, 100 kW) aanwezig is voor het egaliseren/straatwerk.

In onderstaande tabel 6 is het in te zetten materieel weergegeven.

40	**Weken bouwtijd**	**200**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
1	Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
2	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
3	Verreiker, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IIIB	80	10	80	8	640	n.v.t.
4	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192
5	Betonpomp	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	80	3	240	n.v.t.
6	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
7	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	50	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
8	Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	50	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
9	Vrachtwagen, aanvoer beton (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
10	Vrachtwagen, aanvoer beton (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. (oost) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. (west) komen/gaan	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan Oost	wegverkeer	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
14	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan West	wegverkeer	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
15	Stationair draaien aanlegfase	1,40	NOx	0,02	NH3				

Tabel 6: ingezet materieel aanlegfase

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

** *Ad Bleu verbruik is 6% van het dieselverbruik.*

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 7: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 7 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens en personenauto's. Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton staan de vrachtwagens 25 minuten per keer extra stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien. In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de vrachtwagens en auto's/busjes die komen en gaan naar de projectlocatie.

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	110	5	9,17	0,07904	0,0009072	0,72	0,01
Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	20	25	8,33	0,07904	0,0009072	0,66	0,01
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	600	0,50	5,00	0,00402	0,0001992	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							**1,40**	**0,02**

Tabel 8: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 1,40 kg/j NO_x en 0,02 kg/j NH_3.

REFERENTIE

Aan de locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo is een vleesvarkens-, vleeseendenbedrijf en een viskwekerij gelegen. Voor de locatie Oostendorperdiek 21 en 21a te Groenlo is een vergunning in het kader Wet natuurbescherming verleend op 11 februari 2013. Op 17 juli 2015 is deze vergunning gedeeltelijk ingetrokken en zijn ammoniakemissierechten verplaatst. De vergunning is verleend (behouden) voor de volgende dierenaantallen.

Referentie Wet natuurbescherming

Stal	Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie
4	Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	1.584,0	844,8
5 + 6	Vleeseenden	G 2.1.100	8.499	1.784,8	1.784,8
7 + 8	Viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0
Totaal				3.368,8	2.629,6

De hoeveelheid gekweekte vis is niet expliciet aangegeven genoemd in de Wnb-vergunning. De viskwekerij is wel op tekening overeenkomstig de milieutoestemming aangegeven en als zodanig ook in het kader van de Wet natuurbescherming vergund.

Bepalen uittreedhoogtes verschillende stallen

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
4	Mechanische ventilatie	Via verspreid liggende ventilatoren op het dak. EP-hoogte is 3,8 meter, diameter is 0,5 en de uittreedsnelheid is 4,0 m/s.
5 + 6	Natuurlijke ventilatie	Via open nok, EP-hoogte is 4,709 meter.

Vervoersbewegingen behorende bij de referentie

De wegverkeerbewegingen in de beoogde opzet zijn in vergelijking met de referentiesituatie flink afgenomen.

Mobiele werktuigen op het erf

Op de locatie Oostendorperdiek 21a zijn meerdere mobiele diesel werktuigen tractor aanwezig. De mobiele werktuigen worden jaar rond op het erf gebruikt. In tabel 9 zijn de gegevens van invoer op stage klasse weergegeven van de mobiele werktuigen. De totale emissie van de mobiele werktuigen is berekend op **86,4** kg/j NO_x en **0,0311** kg/j NH_3.

Voertuig	kW	Stageklasse/ bouwjaar	Bedrijfstijd per jaar in uren	Diesel-verbruik liters per uur *	Diesel- verbruik in liters per jaar	**NOx in kg/j**	**NH3 in kg/j**
Tractor 1	59	Stage IIIB	52	6	312	6,5	0,0023
Shovel	37	Stage IV	52	4	208	4,4	0,0016
Tractor 2	63	Stage IIIB	183	7	1281	26,5	0,0096
JCB-terrein heftruck	59	Stage IIIB	365	6	2190	45,6	0,0164
Mobiele kraan	22	Stage IV	52	3	156	3,4	0,0012
Totaal						**86,4**	**0,0311**

Tabel 9: Eigen specificatie normen Aerius Calculator

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)*

Wegverkeerbewegingen bedrijf

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar (komen/gaan)
Krachtvoertransport eenden/varkens	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Veetransport eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	24
Mestafvoer eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen eenden/varkens	1/ maand	Zwaar vrachtverkeer	12
Vrachtwagen divers eenden/varkens	2/ maand	Zwaar vrachtverkeer	24
Voertransport vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Ruwvoertransport vissen	5/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	5
Brengen vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Destructiewagen vissen	2/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	2
Vrachtwagen divers vissen	1/ week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal zwaar wegverkeer		**Zwaar vrachtverkeer**	**327**
Personenauto's t.b.v. logies/vissers	3/ dag	Licht wegverkeer	1095
Personenauto's derden bedrijf	4/ dag	Licht wegverkeer	1460
Totaal licht wegverkeer		**Licht wegverkeer**	**2555**

Tabel 10: vervoersbewegingen wegverkeer

Uitstoot bestaande woning

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
Oudere woningen Oostendorperdiek 21a	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 11: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Uitstoot gebruik woning

Om de verkeersgeneratie van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 '*Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 5 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 5: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het zuiden. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2023
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,02
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1992
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	79,0392
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9072

Tabel 12: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 12 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij het laden/lossen van krachtvoer en mest staan de vrachtwagens per keer 30 minuten stationair extra te draaien voor het laden van laden/lossen van mest en het vullen van de krachtvoersilo's. De auto's die naar het erf en naar de woning komen staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 13 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Referentie								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	327	5	27,25	0,07904	0,0009072	2,15	0,02
Vrachtwagens, laden/ lossen mest, mest	Zwaar vrachtverkeer	104	30	52,00	0,07904	0,0009072	4,11	0,05
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2555	0,50	21,29	0,00402	0,0001992	0,09	0,00
Wegverkeer woning	Licht wegverkeer	2993	0,50	24,94	0,00402	0,0001992	0,10	0,00
Totaal kilogrammen							**6,45**	**0,08**

Tabel 13: Stationair draaien

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **6,45** kg/j NO_x en **0,08** kg/j NH_3

CONCLUSIE STIKSTOFBEREKENING

Uit de berekening met Aerius-calculator blijkt dat voor zowel de gebruiksfase (beoogde opzet, bijlage 2) in vergelijking met de referentiesituatie (bijlage 1) en de aanlegfase (bijlage 3) er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in de Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen (bijlage 4). Geconcludeerd kan worden dat er ook dan geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Daarmee staat op voorhand vast dat de realisatie en het gebruik van de beoogde ontwikkelingen geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden. Er is sprake van intern salderen waardoor er sinds 18 december 2024 er een vergunningplicht geldt in het kader van de Wet Natuurbescherming. Deze vergunning wordt afzonderlijk aangevraagd.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 een uitspraak gedaan over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE. De Afdeling bestuursrechtspraak wijzigt met deze uitspraak haar eerdere rechtspraak uit 2021. Het nieuwe beoordelingskader is direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Intern salderen mag niet meer plaatsvinden als voortoets, maar in plaats hiervan is bij intern salderen altijd een natuurvergunning nodig of een verklaring van geen bedenkingen voor het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde voor beschermde natuurgebieden haakt aan bij de voorliggende aanvraag. De afdeling bestuursrechtspraak heeft in een stroomschema vastgelegd op welke wijze omgegaan moet hoe om moet worden gegaan met deze beoordeling. Dit stroomschema is als bijlage 2 bijgevoegd. Hierna zijn de verschillende stappen opgenomen en is de bedrijfsspecifieke situatie in beeld gebracht:

Stap 1: Voortoets
Uit de AERIUS-berekening van de beoogde opzet blijkt dat significante effecten niet zijn uitgesloten. De beoogde opzet heeft een bijdrage op het Korenburgerveen van 0,07 mol/ha per jaar.

Stap 2: Passende beoordeling
Gevolgen van de bestaande situatie, de zogenoemde referentiesituatie mogen als mitigerende maatregel worden betrokken in de passende beoordeling. Zoals is aangegeven is er een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming verleend. De hierin vergunde activiteiten vertegenwoordigen de referentiesituatie. In de stikstoftoelichting, bijgevoegd als bijlage 6 is de referentiesituatie vastgelegd en is de verschilberekening toegevoegd.. Uit de verschilberekeningen (met AERIUS Calculator) tussen de referentiesituatie met de beoogde situatie blijkt dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de stikstofuitstoot door dit project, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Er is sprake van een afname van 1,17 mol/ha jaar op Korenburgerveen. De referentiesituatie betrof een bijdrage van 1,24 mol/ha/jaar op het Korenburgerveen.

Stap 3: Additionaliteit
Vervolgens is nog beoordeeld of er een noodzaak is om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als maatregel die nodig is om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. Op 1 juli 2025 hebben de Gedeputeerde Staten van Gelderland beleidsregels vastgesteld. In de regels is opgenomen dat slechts 65 % van de referentie mag worden ingezet bij intern salderen. De reductie van 35 % wordt gezien als een passende maatregel. Zoals uit berekening blijkt neemt de ammoniakdepositie af van 1,24 mol/ha/jaar naar 0.07 mol/ha/jaar. Aan de 35 % reductie vereiste om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste wordt ruimschoots voldaan. Wij concluderen om die reden dat er afdoende maatregelen worden getroffen om de binnen de invloedsfeer liggen Natura-2000 gebieden te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen.

De beoogde opzet is passend en zorgt niet voor nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden.

Bijlage 0: Stroomschema Raad van State intern salderen
Bijlage 1: Aerius verschilberekening referentie WNB – beoogde opzet d.d. 11-11-2025
Bijlage 2: Aerius beoogde opzetberekening d.d. 11-11-2025
Bijlage 3: Aerius aanlegfase berekening d.d. 11-11-2025
Bijlage 4: Aerius verschilberekening referentie WNB – beoogde opzet + aanlegfase d.d. 11-11-2025
Bijlage 5: Gegevens houtvergassingsinstallatie
Bijlage 6: Hulpmiddel ABees
Bijlage 7: CalComEmis 4.6

BIJLAGE 7

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Oostendorperdiek 21 Groenlo

Effectbeoordeling in het kader van soortbescherming, Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Oostendorperdiek 21 Groenlo

Effectbeoordeling in het kader van soortbescherming, Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Locis Adviseurs

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 5394 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Oostendorperdiek 21 Groenlo	Rapportdatum: 17-7-2023
Auteur: [redacted]	Veldwerk uitgevoerd door: [redacted]

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 7
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 9
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 9
4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden 10
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 10
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone 11
5.3 Natura 2000 12
5.4 Slotconclusie 13
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 14
6.1 Methode 14
6.1.1 Algemeen 14
6.1.2 Bronnenonderzoek 14
6.1.3 Veldonderzoek 14
6.1.4 Methode per soortgroep 15
6.2 Resultaten 16
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 18
6.4 Historische gegevens en overige bronnen 21
6.5 Volledigheid van het onderzoek 21
Hoofdstuk 7 Conclusies 22

SAMENVATTING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het erf wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting.. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 21 juni 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Gelders Natuurnetwerk.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied, maar benutten het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder ‘categorie 5 jaarrond beschermde nesten’. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats’. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk

doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen grondgebonden zoogdieren en amfibieën doden (verjagen, wegvangen of ontheffing aanvragen);

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van een agrarische bedrijfslocatie aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. Het voornemen bestaat te stoppen met het traditionele varkens- en eendenbedrijf en de bestaande forellenvijver te verduurzamen. Tevens bestaat de wens een recreatieve neventak te ontwikkelen. Deze neventak bestaat uit het realiseren van een extra forellenvijver met vissershutten, verblijfsmogelijkheden in een vrijkomende stal en de bouw van een kantoor en extra bedrijfswoning. Om voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het erf wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

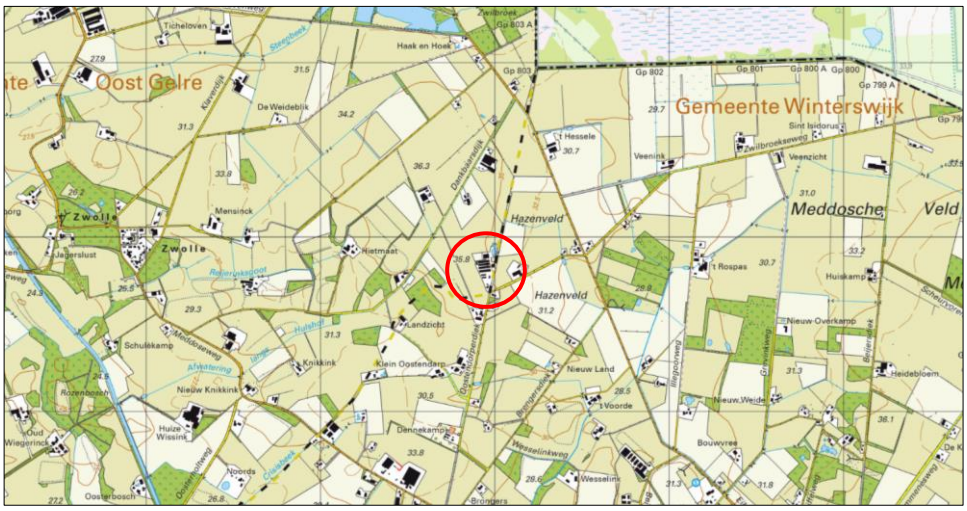
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingsverordening Gelderland .

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

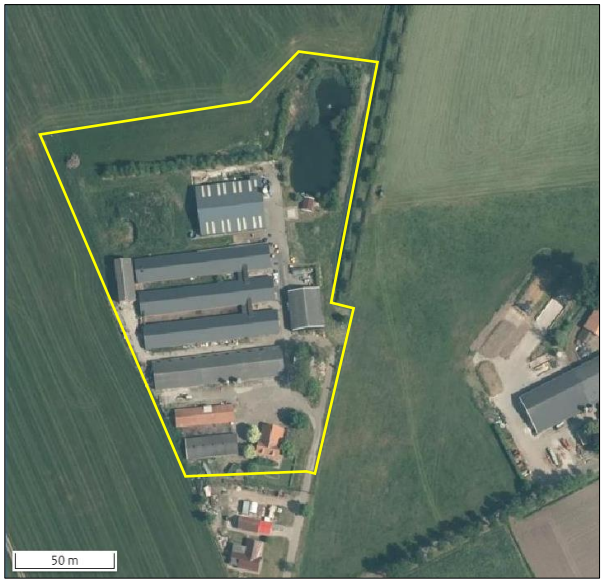
Het plangebied is gesitueerd aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo, gemeente Oost Gelre, Het ligt in het buitengebied, op circa 3,8 kilometer ten oosten van de woonkern Groenlo en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het plangebied weergegeven op de topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vomt een agrarisch erf en bestaat uit bebouwing, erfverharding, agrarisch grasland, forellenvijver en erfbeplanting in de vorm van bomen, struiken, heesters en sierplanten. De te slopen gebouwen bestaan uit een oude veestal en een garage. Beide gebouwen zijn gebouwd van bakstenen en beschikken over een (holle) luchtspouw. De garage is bedekt met dakpannen en de veestal met golfplaten. De te verbouwen varkensschuur is gebouwd van damwandplaten en bedekt met golfplaten. Het plangebied wordt omgeven door agrarisch grasland en verharde openbare ruimte (Oostendorperdiek). Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Om de herontwikkeling mogelijk te maken worden de oude veestal en de garage gesloopt. De bestaande vleesvarkensschuur wordt verbouwd en in gebruik genomen voor inpandige overnachtingsmogelijkheden. Daarnaast wordt de bestaande woning verbouwd tot kantoor en receptie, en wordt er een nieuwe bedrijfswoning gerealiseerd. Ook wordt gestart met een toeristische nevenactiviteit, wordt een visbelevingsplek gerealiseerd en wordt de bestaande forellenvijver uitgebreid en een extra forellenvijver aangelegd inclusief 4 vissershutten. Er wordt geen beplanting gerooid tijdens uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Nadien wordt het erf landschappelijk ingepast. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Plattegrond wenselijke eindbeeld (bron: projectontwikkelaar).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verbouwen varkensschuur en woning;
- Verwijderen erfverharding;
- Uitbreiden forellenvijver en aanleggen nieuwe forellenvijver;
- Nieuwe gebouwen bouwen;
- Aanleggen erfbeplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang

van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt gekeken de nieuwe gebruiksfase en naar de uitvoering van fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden en het aanleggen van een forellenvijver.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan agrarisch grasland en verharde openbare ruimte. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermd het areaal bos in ons land. Houtopstanden die voldoen aan één van onderstaande criteria vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit geldt voor bossen, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en beplanting van bosplantsoen. De opstand moet buiten het erf liggen.

- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een zelfstandige eenheid groter dan 10 are (1.000m2);
- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

(omdat geen sprake is van houtkap, wordt dit aspect verder niet meegenomen in deze studie)

4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Gelderland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Gelderland.

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS genoemd).

5.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provincie dekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Gelders Natuurnetwerk (GNN) in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot Gelders Natuurnetwerk (GNN) behoren worden aangeduid met de donkergroene kleur. Gronden die tot de Groene Ontwikkelingszone (GO) behoren, worden met de lichtgroene kleur aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Toetsing aan beleid

Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

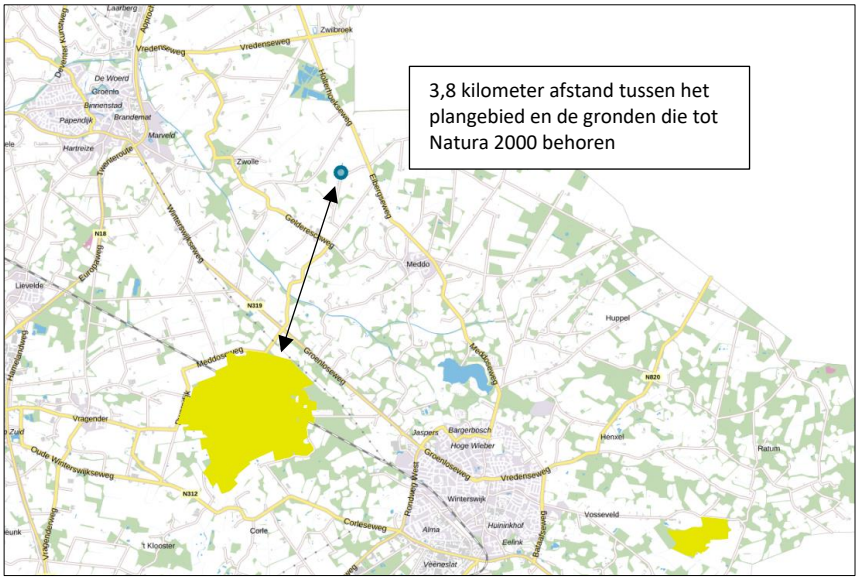
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 3,8 kilometer afstand van afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het Korenburgerveen. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van de Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Nederlands Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)
Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmateriaal en het vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en kleine omvang van de voorgenomen activiteiten, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het opstellen van een stikstofberekening, wordt niet noodzakelijk geacht.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)
Het traditionele varkens/eendenbedrijf wordt gestaakt. Door de nieuwe toeristische nevenactiviteit neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied mogelijk toe. Echter, gelet op de aard van de activiteiten, de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied en het feit dat er geen varkens en eenden meer worden gehouden in de nieuwe situatie, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden. Nader onderzoek, zoals een stikstofberekening hoeft niet opgesteld te worden.

5.4 Slotconclusie

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Methode

6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek op 13 juni 2023 door ervaren ecoloog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 17 juli 2023 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In een ruime begrenzing van het zoekgebied rondom het plangebied, zijn 6 verschillende waarnemingen bekend in de NDFF. Voor de verspreiding van de waarnemingen, zie luchtfoto onder.



Zoekgebied, waarbinnen de NDFF is geraadpleegd (zwarte kader) (bron: NDFF).

De waarnemingen, opgenomen in de NDFF hebben betrekking op vogels, namelijk een roek, kauw, torenvalk en een stormmeeuw. De waarnemingen betroffen niet relevante waarnemingen (losse waarnemingen) of waarnemingen buiten het plangebied. Er zijn geen nestelende vogels in het onderzoeksgebied opgenomen in de NDFF. Verder zijn er geen waarnemingen opgenomen die relevant zijn voor deze studie, anders dan dat het een bevestiging is van het voorkomen van bepaalde soorten in en rond het onderzoeksgebied.

6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 21 juni 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Het plangebied bestaat uit bebouwing, agrarisch cultuurland, forellenvijver en erfverharding. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;

- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.1.4 Methode per soortgroep

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Veel grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de zomer- of kraamverblijfplaatsen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Sommige volwassen amfibieën hebben de voortplanting voltooid en hebben de voortplantingswateren al weer verlaten (gewone pad, heikikker) en zitten overdag weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde

eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen een nestlocatie bezetten in toegankelijke gebouwen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, winterkoning, witte kwikstaart, boerenzwaluw, zwarte roodstaart, houtduif, holenduif. Er is één nest van een boerenzwaluw aangetroffen in de te slopen veestal. Er zijn geen nesten van huiszwaluwen aangetroffen in het plangebied. Daarnaast zijn er tijdens het bezoek geen huismussen in het plangebied aangetroffen en er zijn geen nestlocaties van deze soort aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen oude of potentiële nesten van roofvogels of uilen in de bebouwing of in beplanting in de omgeving van het plangebied waargenomen. Deze nesten zijn doorgaans gemakkelijk te vinden aan de hand van schijtsporen en braakballen. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van de steenuil en kerkuil maar er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat deze soorten het plangebied benutten als foerageergebied (NDFF, 2023).



Boerenzwaluwnest in de te slopen veestal.

Door het slopen van bebouwing tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt door de voorgenomen activiteiten niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen bebouwing tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis, veldmuis, haas, egel en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten huisspitsmuizen, veldmuizen en bosmuizen er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten tussen opgeslagen goederen en in holen en gaten in de grond. Een geschikte plek voor steenmarter om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten, zoals een holle ruimte onder het dakvlak van de bebouwing, ontbreekt in het onderzoeksgebied. Tevens zijn er geen

sporen, zoals prooiresten of uitwerpselen aangetroffen in of rondom de bebouwing. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen van egels, zoals takkenhopen, aanwezig in het plangebied. Het plangebied wordt niet als geschikt functioneel leefgebied van kleine marterachtigen beschouwd en er zijn geen waarnemingen van deze soortgroep in het plangebied of in de omgeving van het plangebied vastgesteld (NDFF, 2023).

Door het slopen van bebouwing, het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van opgeslagen goederen wordt mogelijk een grondgebonden zoogdieren gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen goederen;
- Uitvoeren grondverzet;
- Slopen bebouwing;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Er zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. De te slopen opstallen beschikken weliswaar over een (holle) spouwmuur, maar er zijn geen openingen in de gevels aangetroffen, zoals open stootvoegen, die vleermuizen een mogelijkheid bieden om een verblijfplaats te bezetten. De dakranden sluiten tevens nauw aan op de gevels. Verder zijn er geen andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering. De binnenruimte van de gebouwen is niet toegankelijk voor vleermuizen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de bebouwing in het plangebied. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Slopen bebouwing;

- *Vliegroute*

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als kleine watersalamander, bruine en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten deze soorten er ook een (winter)rustplaats. Deze soorten kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied. De forellenvijver behoort niet tot geschikt functioneel leefgebied van amfibieën.

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Uitvoeren grondverzet;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het slopen van bebouwing tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd en vernield. Van de meeste in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet af.

Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder ‘categorie 5 jaarrond beschermde nesten’. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes**1** van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door het onvoorbereid uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde grondgebonden zoogdieren gedood worden en dat vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist.

[1] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde zoogdieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt niet af.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde amfibieën gedood worden en dat (winter)rustplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde amfibieën geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde amfibieën opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde amfibieën gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt niet af.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen vogels doden
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.4 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.5 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'opzettelijk beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Beschermde soorten mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor beschermde soorten waarvoor die vrijstelling niet geldt, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone en Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten GNN/GO hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan de beleidsregels voor bescherming van GNN/GO omdat de bescherming geen externe werking kent. Gelet op de aard van de activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, op voorhand uitgesloten worden.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied, maar benutten het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de meeste in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Nesten van boerenzwaluwen en zwarte roodstaarten vallen onder 'categorie 5 jaarrond beschermde nesten'. Er zijn echter geen ecologisch zwaarwegende redenen om te veronderstellen dat deze soorten geen alternatieve nestlocatie kunnen vinden. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit en in de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig waar deze soorten kunnen nestelen. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding door uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Indien de bebouwing wordt gesloopt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

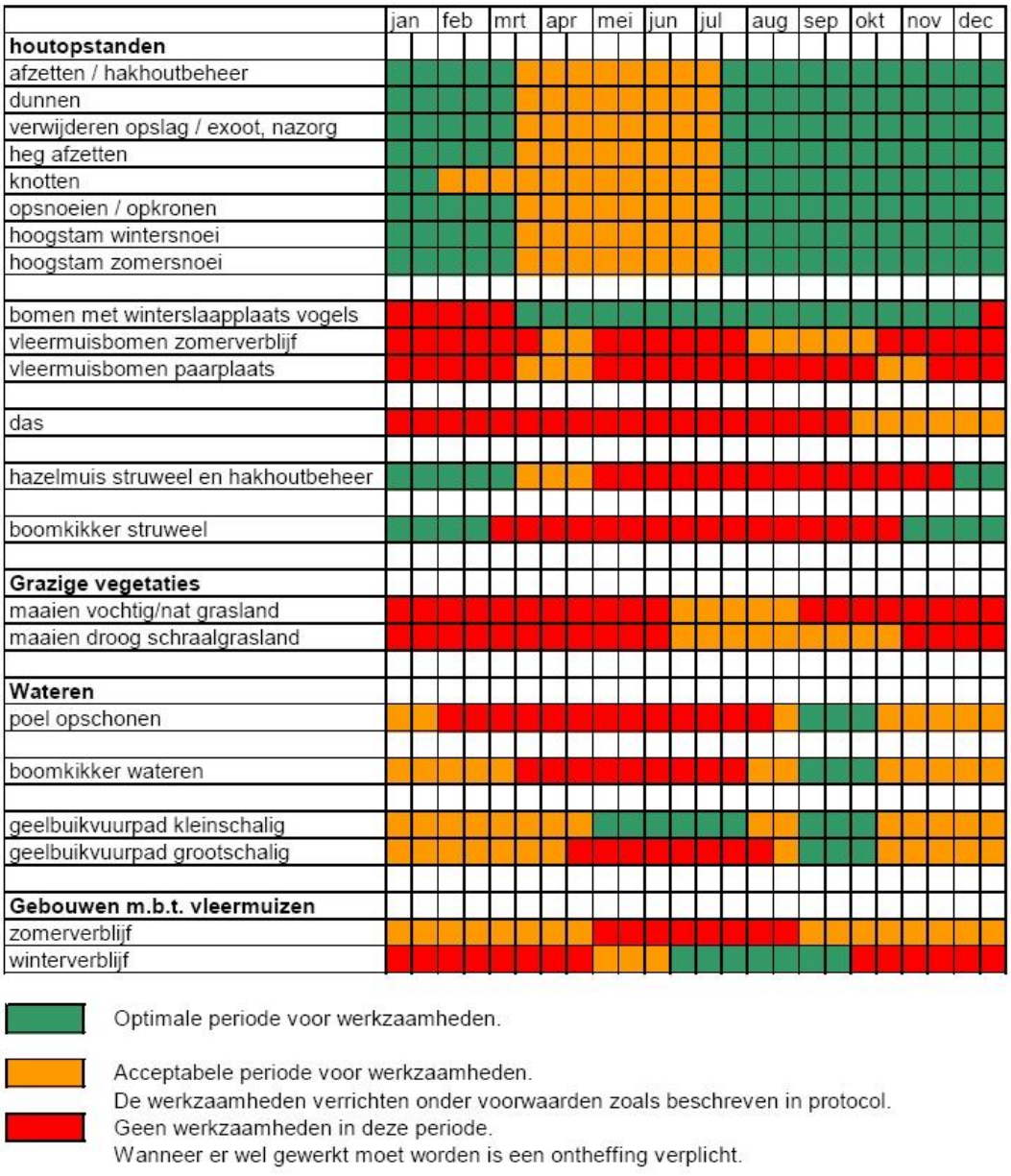
Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten te 'vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen' wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 25 april 2022

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art. 3.31)
	Zoogdieren													
Aardmuis	*Microtus agrestis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	*Mustela putorius*	√		√5			√				√		√	√
Dwergmuis	*Micromys minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	*Erinaceus europaeus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						√1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Haas	*Lepus europeus*	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√
Hermelijn	*Mustela erminea*	√		√5			√				√		√	√
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
Molmuis	*Arvicola scherman*						√							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	*Capreolus capreolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	***Martes foina***			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	*Vulpes vulpes*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	*Mustela nivalis*	√		√5		√	√				√		√	√
Wild zwijn	***Sus scrofa***							√						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Amfibieën en reptielen													
Bruine kikker	*Rana temporaria*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	*Bufo bufo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	***Anguis fragilis***						√3							
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						√4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√							√			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs									√					

verbodsbepalingen:

art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of rergeling voor meer informatie.

1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschrifen aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Bijlage 3. Fotobijlage









Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten Gelderland

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Conform Minsterie van EZ en provincies N-Br, N-H, Z-H, Zld, Gld, Dr, Utr. Voor Flevoland, Limburg, Overijssel, Fryslân en Groningen, zie volgende pagina's.

Vogels jaarrond beschermde nesten

soort	*categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen

soort	*categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Brilduiker	5
Draaihals	5
Eidereend	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Hop	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Kleine vliegenvanger	5
Koolmees	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Ruigpootuil	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

uitleg:

categorie 1:	Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
categorie 2:	Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
categorie 3:	Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
categorie 4:	Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
categorie 5:	Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

BIJLAGE 8

Omgevingsdienst
Achterhoek

Advies geur

Aan:	Gemeente Oost Gelre t.a.v. [redacted]
Zaaknummer:	2024EA1818
Onderwerp:	Oostendorperdiek 21, Groenlo, ontwikkeling viskwekerij
Behandeld door:	[redacted]
Datum :	2 oktober 2025
Bijlagen:	-

Advies
Op basis van een 'worst case-scenario' kan worden aangetoond dat het bedrijf, door het treffen van voorzieningen kan voldoen aan de normstelling voor geur, zoals deze volgt uit het Gelders geurbeleid.
Gelet op de (onvermijdbare) onzekerheden in de berekeningen, wordt aanbevolen om in middels maatwerkvoorschriften nadere regels op te leggen ten aanzien van de aangevraagde bedrijfsvoering. Aangezien het een vergunningplichtig bedrijf betreft, zullen deze worden opgenomen bij de procedure voor de Omgevingsvergunning milieu van dit bedrijf.
Wanneer wordt besloten om medewerking te verlenen aan het initiatief, wordt geadviseerd om de voorgestelde voorwaarden op te nemen in de uiteindelijke beschikking.

Inleiding

Initiatiefnemer wenst het bestaande vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf definitief te staken. Als alternatief voor de intensieve veehouderij wenst hij de bestaande forelkwekerij om te zetten naar een duurzame viskwekerij met een kleine CO2-footprint.
Samengevat gaat het dan om de volgende ontwikkelingen:

a) Het staken van het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf;
b) het houden van maximaal 50 scharrelvarkens tussen de stallen;
c) Hergebruik van de voormalige vleesvarkens- en vleeseendenstallen voor eigen voerproductie en opslag;
d) In gebruik nemen van bedrijfswoning tot kantoor en receptie en realiseren nieuwe bedrijfswoning.

Daarnaast wenst men een visbelevingsplek te realiseren waar je kunt zien hoe op een duurzame wijze forel wordt gekweekt, waar je forel kunt vangen en waar je kunt overnachten. Er is sprake van een kleinschalige nevenactiviteit in de vorm van agro-toerisme. Het gaat hierbij om:
1. Uitbreiden bestaande vijver met een tweede vijver en beide vijvers in gebruik nemen als visvijver;
2. Realiseren 4 vissershutten bij de visvijvers;
3. Transformeren bestaande vleesvarkensschuur tot 11 inpandige boerderijwoningen;
4. Realiseren van een ruimte in een voormalige eendenstal waar demonstraties kunnen worden gegeven over duurzame viskweek;
5. Verplaatsen van de bedrijfswoning Oostendorperdiek 21 doordat de voormalige woning wordt gebruikt als receptie en kantoor.

Deze ontwikkelingen passen niet binnen de geldende bestemming voor deze locatie. Er is daarom een planologische procedure nodig om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

Ten behoeve van deze planologische procedure werd onder meer ook het geuronderzoek "Effect geur als gevolg van productie visvoer bij Twente Vis", d.d. 1 september 2025, kenmerk 20250901GELO, door Olfasense (verder: "het geuronderzoek") opgesteld. De gemeente Oost Gelre heeft aan de ODA verzocht om dit geuronderzoek te beoordelen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Beoordelingskader

De gemeente moet in het omgevingsplan rekening houden met de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Dit volgt uit artikel 5.92 lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit is een invulling van een plicht die al is opgenomen in de Omgevingswet.
In de Omgevingswet staat immers dat de overheid bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening moet houden met het belang van het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1 lid 4 Omgevingswet). Hierbij moet de gemeente rekening houden met de lokale specifieke omstandigheden en de gevolgen van de activiteiten voor de gezondheid van haar burgers (artikel 2.1 en 2.4 Omgevingswet).
Rekening houden met geur werkt 2 kanten op:

- bij het mogelijk maken van het verrichten van activiteiten in de buurt van gevoelige gebouwen
- bij het toelaten van geurgevoelige gebouwen in de buurt van bestaande geurveroorzakende bedrijven

De gemeente moet ten aanzien van geur veroorzakende activiteiten dus enerzijds overwegen of een locatie geschikt is voor een activiteit, dan wel of een locatie geschikt is voor een geurgevoelig gebouw.
Bepalend hierbij is dat de geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw aanvaardbaar moet zijn (artikel 5.92 lid 2 Bkl). Dit betekent dat de gemeente moet beoordelen of waarden, afstanden of gebruiksregels in het omgevingsplan leiden tot een aanvaardbaar hinderniveau.

Voor een aantal activiteiten moet de gemeente geurregels opnemen in het omgevingsplan. Hiervoor staan instructieregels in het Bkl. Dit geldt voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), het houden van landbouwhuisdieren en andere agrarische activiteiten.
Voor de beoordeling van de overige geurhinder, gelden momenteel de volgende kaders:
- het tijdelijke deel van het omgevingsplan (Bruidsschat);
- Omgevingsregeling;
- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven;
- Handreiking Nieuw Nationaal Model (informatiepunt Leefomgeving).

Aangezien de gemeente oost Gelre niet beschikt over een eigen geurbeleid, is voor de bepaling van het aanvaardbaar geurhinderniveau van industriële bedrijven (evenals in de aanvraag) aansluiting gezocht bij de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2024 (verder: ‘Gelders geurbeleid’).

Inhoudelijke beoordeling

In het geurrapport worden de volgende voor geurhinder relevante uitgangspunten ten aanzien van de bedrijfsvoering genoemd:
“In het voormalige vleeseendenbedrijf wordt in de aangevraagde situatie visvoer geproduceerd.
Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (waarvan circa 1/3e witvis en 2/3e ‘vettere’ vis) ingenomen en samen met 100 ton mais verwerkt tot visvoer voor de eigen vissen. De productiecapaciteit is afgestemd op de voedingsbehoefte van de vissen, waardoor de voorraad van te verwerken vis bijproducten en van visvoer zo klein mogelijk wordt gehouden.

Het proces is grofweg als volgt: de vis bijproducten worden in tubs met deksel aangevoerd, deze bijproducten worden zo snel mogelijk verwerkt. Daartoe wordt de inhoud van een tub in een vermaler gebracht, waar de vis bijproducten in grove stukken worden vermalen en waar conserveringsmiddel wordt toegevoegd . De vermalen delen worden opgevangen in een bak, waarvan de inhoud in de invoerbunker van de droger wordt gebracht. Daar wordt het gemengd met reeds gedroogd product, de verhouding vers en gedroogde vis is ongeveer 20/80. Vervolgens wordt dit in een banddroger gedroogd door lucht toe te voeren van 20-30 °C. Een deel wordt als gereed product opgevangen en een deel wordt weer opnieuw met een deel ongedroogde vis in de droger gebracht.”

Probleem van dit proces is dat hiervoor geen bruikbare kengetallen bekend zijn, om de geurbelasting van deze activiteiten te berekenen. Dit terwijl anderzijds voldoende indicaties bestaan dat met name het drogen van vis voor geuroverlast kan zorgen (o.a. de in de VNG-brochure genoemde richtafstanden voor de categorie 'visdrogerij')
Ook een internationaal onderzoek (o.a. het Duitse TA-luft, het Europese Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries), en informatie op basis van een vraagstelling aan het IPLO en KaGO (kennisalliantie geur overheden, geurspecialisten van verschillende omgevingsdiensten) gaven geen uitsluitsel ten aanzien van deze vraag.
Het IPLO adviseerde hierbij wel om een vergelijk te maken met de productie van krachtvoer voor landbouwhuisdieren, waarvoor ook wel vismeel wordt gebruikt. Daarnaast werd geadviseerd:
"om waarborgen op te nemen voor het geval de geur toch tot hinder leidt (met een meting als het bedrijf is gestart)."



Afbeeding 1: huidige situatie

Om een vergelijk te kunnen maken met de productie van voer voor dieren, is gebruik gemaakt van het Excel-bestand 'Vaststellen Emissiefactoren' van de website https://geurnormdiervoeder.nl/emissiefactoren/. Aangezien het droogproces bij het bedrijf van aanvrager plaats vindt bij een temperatuur tussen de 20-30 °C, is gekeken naar de hoogste geuremissie van kippenvoer (waarin vaak vismeel wordt verwerkt) bij een zo laag mogelijke temperatuur.
Deze waarde kon worden gevonden bij een eiwitpercentage tussen de 24 en 26. Per ton is de geuremissie dan 95,8 MOU_e te verwachten.
Berekend kan worden (zie bijlage 1) dat er dan een totale geuremissie op zal treden van ongeveer 6200 OU_e/m^3.

Deze waarde valt ruim binnen de rendementsrange voor de aan te brengen 'biotricklingfilters' die in het geuronderzoek (blz. 3/20) wordt genoemd. Volgens het geuronderzoek is er dan een geuremissie van 500 OU_e/m^3 te verwachten.

Toetsing

Op basis van de hiermee gevonden kengetallen en aangevraagde debieten is in het geuronderzoek een G-stacks-geurberekening (Geomilieu, DGMR, versie 2025.1) doorgevoerd. Deze berekening is door ons verifieerd en in orde bevonden.
De resultatentabel die bij deze berekening hoort voor alleen de viskwekerij is hieronder weergegeven:

berekening Geomilieu

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4
Resultaten voor model: GELO23C4

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
T01	woning	243984,70	449671,24	1,50	0,15	0,28	0,49
T02	woning	244138,32	449788,54	1,50	0,21	0,41	0,67
T03	Boerderijkamers	243906,89	449805,23	1,50	1,15	2,07	2,93
T04	Boerderijkamers	243944,93	449799,27	1,50	1,22	2,28	2,57
T05	Boerderijkamers	243978,37	449813,89	1,50	0,82	2,46	2,75
T06	Plattelandswoming	243958,19	449721,42	1,50	0,22	0,38	0,64
T07	Vissershut	243909,23	449914,41	1,50	0,49	0,67	0,86
T08	Vissershut	243948,56	449912,72	1,50	0,53	0,79	1,11
T09	Vissershut	243990,44	449893,19	1,50	0,49	0,74	1,02
T010	Vissershut	244015,06	449948,37	1,50	0,33	0,50	0,74

Grafisch is het 98-percentiel van deze geurbelasting hieronder weergegeven:

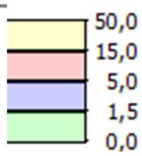


Gecumuleerd met de scharrelvarkens ontstaat een volgende situatie:

berekening Geomilieu

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4 incl varkens
Resultaten voor model: GELO23C4 incl varkens

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
T01	woning	243984,70	449671,24	1,50	1,91	3,35	5,27
T02	woning	244138,32	449788,54	1,50	2,66	5,24	8,70
T03	Boerderijkamers	243906,89	449805,23	1,50	13,22	23,40	31,05
T04	Boerderijkamers	243944,93	449799,27	1,50	14,77	25,00	32,54
T05	Boerderijkamers	243978,37	449813,89	1,50	12,38	25,25	28,05
T06	Plattelandswoming	243958,19	449721,42	1,50	2,86	4,51	6,96
T07	Vissershut	243909,23	449914,41	1,50	5,30	7,12	8,94
T08	Vissershut	243948,56	449912,72	1,50	5,64	8,11	11,24
T09	Vissershut	243990,44	449893,19	1,50	6,22	8,34	10,62
T010	Vissershut	244015,06	449948,37	1,50	4,13	6,13	8,34



grafisch weergegeven:



Op basis van de bovenstaande berekening kan worden geconcludeerd dat in deze doorgerekende situatie wordt voldaan aan de streefwaarden zoals deze volgen uit het Gelders geurbeleid.
De streefwaarden hebben betrekking op de 'nieuwe activiteiten'. Cumulatief moet ook de geurbelasting van het agrarisch bedrijf worden beoordeeld. Dit betreft echter een bestaande activiteit, waarvoor volgens het beleid van Gelderland de 'richtwaarde' van toepassing is. Ook hieraan wordt bij alle gevoelige objecten voldaan, zoals blijkt uit de (door ons geverifieerde) geurrapportage van Olfasense.

Echter, hoewel de bovenstaande afleiding van de kengetallen volgens de huidige inzichten een 'worst-case-scenario' betreft, valt toch niet uit te sluiten dat inschattingsfouten ten aanzien van de geuremissie door de vismeelbereiding zijn gedaan, of dat de te treffen maatregelen voor onvoorziene gevolgen hebben gezorgd (positief of negatief). Zo kan bijvoorbeeld worden verwacht dat het hedonische karakter van de geëmitteerde geur verandert na passage van het biotrickling-filter.

In voorschrift 4.2 van het Omgevingsplan is er dan ook ruimte gemaakt voor het vaststellen van maatwerkvoorschriften, die nader zullen worden uitgewerkt bij de Omgevingsvergunning Milieu, op basis van de artikelen 3.130 en 3.222 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) noodzakelijk is voor de aangevraagde inrichting.

Op basis van het bovenstaande wordt voorgesteld om de volgende regels zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan voor de Oostendorperdiek 19, 21 en 21a Groenlo (Locis 2023, kenmerk NL.IMRO.1586.BPBUI2045-ON01) aan te passen of toe te voegen.

- Bij begrippen zou ik aan sluiten bij wat de VNG hierover stelt:

Artikel 1 Begrippen

1.33 grondgebonden agrarisch bedrijf:
~~een agrarisch bedrijf waarvan de productie geheel of in overwegende mate afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van onbebouwde grond in de directe omgeving van het bedrijf. Grondgebonden bedrijven zijn landbouwbedrijven die niet zijn aan te merken als intensieve veehouderijbedrijven waaronder in ieder geval worden verstaan: akkerbouw-, fruitteelt- en vollegrondstuinbouwbedrijven en boomteeltbedrijven, waarvan de bomen rechtstreeks in de grond zijn geplant. Melkveebedrijven en viskwekerijen zijn ook grondgebonden;~~

"een agrarisch bedrijf dat voor de bedrijfsvoering afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond welke tot dat bedrijf behoort zoals een akkerbouwbedrijf, een grondgebonden veehouderij en een weidebouwbedrijf, met uitzondering van een intensieve kwekerij en glastuinbouwbedrijven.

Intensieve kwekerij:
een agrarisch bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door het telen van gewassen en of het houden van dieren zonder dat het productieproces afhankelijk is van de groeikracht van de bodem waarop het bedrijf wordt uitgeoefend, het productieproces vindt voornamelijk plaats binnen bebouwing niet zijnde kassenbouw en is niet afhankelijk van daglicht. Tot de intensieve kwekerij behoren met name bedrijven als een viskwekerij een paddenstoelenkwekerij een witlofkwekerij een wormenkwekerij of een madenkwekerij"

- Bij de regels zou ik hierop aansluiten en ook de controle-regels stellen die normaliter in een milieuvergunning worden gezet:

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, met dien verstande dat boomkwekerijen niet zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - openheid';

b. de uitoefening van een intensieve kwekerij, met dien verstande dat wordt voldaan aan de streefwaarden van het Gelders geurbeleid (2024);
c. behoud van landschappelijke en natuurwaarden;
d. het behoud en herstel van de openheid ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - openheid';
e. het hobbymatig houden van dieren en telen van gewassen;
f. extensieve dagrecreatie in de vorm van vissen bij een visvijver;
g. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch – nevenactiviteit’ zijn de volgende nevenactiviteiten toegestaan, zijnde
    1. Receptie en kantoor met een gezamenlijk vloeroppervlakte van 150 m2;
    2. 11 boerderijkamers voor logies en ontbijt met een gezamenlijk vloeroppervlakte van 805 m2;
    3. Demonstratieruimte met ondersteunende dag horeca conform horeca 1 en met een oppervlakte van 290 m2;
    4. Dag recreatieve activiteiten in de vorm van vissen bij een visvijver met in de directe nabijheid 4 vissershutten met een maximale vloeroppervlakte van elke vissershut van 35 m2

met de daarbij behorende :

h. erfbeplanting;
i. nutsvoorzieningen;
j. erven en terreinen, waarbij geldt dat erfverharding uitsluitend binnen het bouwvlak is toegestaan;
k. wegen en paden;
l. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
m. in/-en uitritten, mede ten behoeve van de aangrenzende bestemming;
n. parkeervoorzieningen, met dien verstande dat het parkeren ten behoeve van de a tot en met f genoemde functies binnen het bouwvlak moet plaatsvinden.

Het aantal bedrijfswoningen mag per bouwvlak niet meer bedragen dan 2, waarvan bedrijfswoning Oostendorperdiek 19 de functieaanduiding ‘plattelandswoning’ heeft.

Conclusie/advies

Op basis van een ‘worst case-scenario’ kan worden aangetoond dat het bedrijf, door het treffen van voorzieningen kan voldoen aan de normstelling voor geur, zoals deze volgt uit het Gelders geurbeleid.
Gelet op de (onvermijdbare) onzekerheden in de berekeningen, wordt aanbevolen om in middels maatwerkvoorschriften nadere regels op te leggen ten aanzien van de aangevraagde bedrijfsvoering.
Aangezien het een vergunningplichtig bedrijf betreft zullen deze worden opgenomen bij de procedure voor de Omgevingsvergunning milieu van dit bedrijf.
Wanneer wordt besloten om medewerking te verlenen aan het initiatief, wordt geadviseerd om de bovenstaande voorwaarden op te nemen in de uiteindelijke beschikking.

Omgevingsdienst
Achterhoek

Bijlage 1 bepaling grootte geurbron

1) Onderzoek naar de hoogste geurnorm bij lagere temperaturen, in het Excel-bestand 'Vaststellen Emissiefactoren' van de website https://geurnormdiervoeder.nl/emissiefactoren/.
Gevonden is dat bij kippenvoer met een eiwitgehalte tussen de 22- 24 en een meeltemperatuur tussen de 40-45 ^{o}C, een geuremissie van 95,8 MOU_e per ton diervoeder verwacht kan worden.
2) Jaarlijks wordt in het bedrijf, volgens opgave, 850.000 kg visproducten verwerkt. Bij een 24/7 werktijd betekent dit dat per uur gemiddeld 97,0 kg vis wordt verwerkt.
Deze verwerkte vis is 20% van het totaal te drogen product, waardoor gemiddeld per uur 485,2 kg visproducten wordt gedroogd.
3) Dit betekent dat een geuremissie te verwachten is van 95,8*485,2/1000 = 46,5 MOU_e/uur. Bij een totale emissie van 7.500 m3/uur wordt dit dus een geuremissie van 6.197,0 OU_e/m^3.

Toelichting uitgangspunten geur

Huidige situatie

Voor het agrarisch bedrijf bestaande uit een vleesvarkensbedrijf, vleeseendenhouderij en viskwekerij is op 9 juni 2009 een revisievergunning verleend. Daarnaast is op 27 december 2021 een omgevingsvergunning verleend voor het milieuneutraal veranderen van het bedrijf. Op basis van deze toestemmingen mogen de dieraantallen worden gehouden, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
4	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
5+ 6	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

Geuremissiesituatie

De totale geuremissie bedraagt 16.308,5 ou_E/s, ofwel 58,7 $*10^6$ ou_E/h.

Beoogde opzet

In onderstaande figuur 1 is de beoogde opzet weergegeven:



Figuur 1: Beoogde opzet met in blauw geuremisisepunten.

In de beoogde opzet vinden de volgende veranderingen plaats:

- Het staken van het intensieve vleesvarkens- en vleeseendenbedrijf; het houden van maximaal 50 scharrelvarkens tussen de stallen 5, 6 en 7;

- Hergebruik van de voormalige vleesvarkensstal met nummer 4 voor agro- toerisme, bestaande uit 11 B&B-kamers;
- Hergebruik van het voorste deel van de voormalige vleeseendenstal met nummer 5 als demonstratieruimte en kantine, en het achterste deel als berging en werkplaats;
- Hergebruik gebouw 6, 9 en 10 voor het duurzaam produceren van visvoer voor eigen gebruik
- In gebruik nemen van de bestaande vijver tot visvijver en realiseren extra visvijver met 4 vissershutten;
- In gebruik nemen van bedrijfswoning tot kantoor en receptie en realiseren nieuwe bedrijfswoning.

De omvang van de viskwekerij in gebouw 7 en 8 wijzigt niet.

Geuremissiesituatie

In de aangevraagde situatie komen het intensieve vleesvarkenbedrijf en het vleeseendenbedrijf te vervallen. Wel zullen er nog ten hoogste 50 scharrelvarkens worden gehouden tussen de gebouwen 5, 6 en 7. Daarnaast wordt de viskwekerij in gebouw 7 en 8 ongewijzigd voortgezet.

Onderstaand is de geuremissiesituatie weergegeven.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
buiten	scharrelvleesvarkens	D 3.3.2	50	1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0

De voerproductie voor de viskwekerij op boerderij schaal vindt plaats in de voormalige vleeseendenstal 6 en in werktuigenberging 9 en 10.

Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (afkomstig uit de Nederlandse visserij) ingenomen en gedroogd tot 200 ton vismeel/jaar. Vervolgens wordt deze 200 ton vismeel/jaar samen met 100 ton mais gemengd en geperst tot voerkorrels. 1/3 van de natte vis bijproducten is witvis, en 2/3 bestaat uit 'vettere' vis. De vis bijproducten bestaande uit witvis worden gedroogd in gebouw 9, en de visbijproducten bestaande uit 'vettere' vis worden gedroogd in gebouw 6.

In zowel stal 6 en 9 worden afgesloten ruimten gerealiseerd waarin een gesloten (aangepaste mestdrooginstallatie) installatie met 2 banden is geplaatst, waarbij via de zijkant (warmtewisselaars) verwarmde lucht tussen de 20 en maximaal 30 graden wordt toegevoegd, en waardoor de visbijproducten langzaam worden gedroogd. Beide installaties werken continu (365 dagen gedurende 24 uur). Gezamenlijk wordt per uur 97 kg visbijproducten gedroogd tot 23 kg vismeel.

De maximale benodigde lucht voor de droging van de witvis in gebouw 9 is 2.500 m3/h. De lucht uit deze droger wordt door een tricklingfilter (biologische luchtwasser) geleid en geëmitteerd op een hoogte van 7,5 meter (blauwe kruis figuur 1) boven maaiveld.

De maximale benodigde lucht voor de droging van de 'vettere' vis in gebouw 6 is 5.000 m3/h. De lucht uit de droger gaat via een WTW (zodat de warmte wordt teruggewonnen voor verwarming viskweekstal) door een tricklingfilter (biologische luchtwasser geleid) en wordt vervolgens aan het eind van viskweekstal 7 (blauwe kruis figuur 1) naar buiten geleid op een hoogte van 7,5 meter.

Vervolgens wordt de gedroogde 200 ton vismeel/jaar samen met 100 ton mais/jaar in gebouw 10 gemengd en geperst tot voerkorrels en hier opgeslagen.

Geur visvoerproductie eigen viskwekerij

Door OLfasense, bureau voor milieukundig geuronderzoek is een expert judgement gevraagd betreffende het effect van de beschreven vissnvoerproductie voor het eigen viskweekbedrijf. Zie bijgaande rapportage.

Olfansense concludeert dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij op diverse geurgevoelige bestemmingen beperkt si en gelegen is onder de streefwaarden volgen het Gelders geurbeleid. Gezien het feit dat er sprake is van een ruime emissieberekening, er bovendien sprake is van het toepassen van de best beschikbare technieken voor reductie van de geuremissie én er sprake is van een afname van de geurbelasting is Olfasense van mening dat er sprake is van een zeer beperkte geurbelasting, waarbij sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat.

Naam van de berekening: Omgekeerde werking Oostendorperd

Gemaakt op: 2023-08-31 12:25:40

Rekentijd: 0:00:11

Naam van het bedrijf: Oostendorperdiek 21

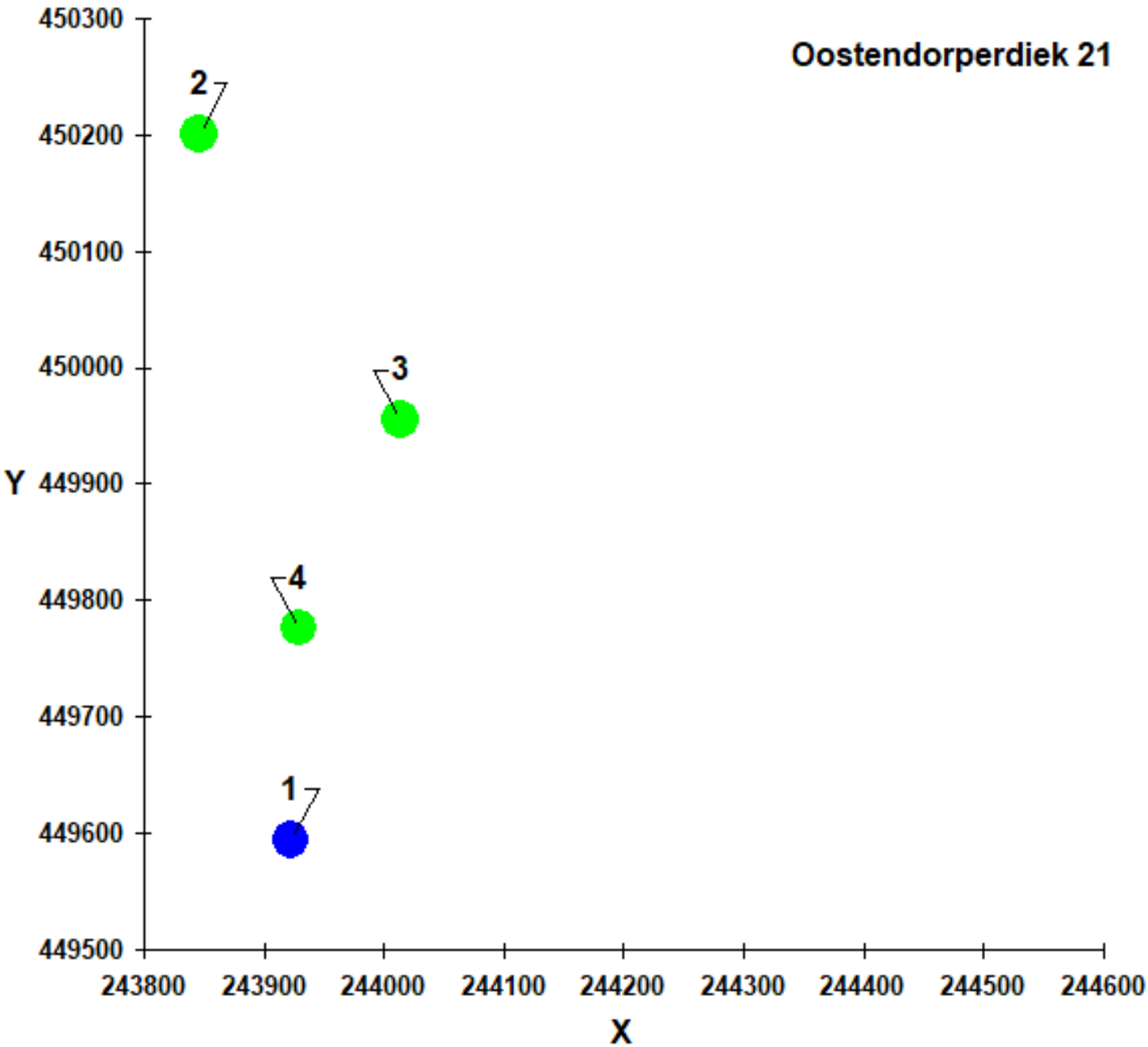
Berekende ruwheid: 0,117 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	vleesvarkenstal	243 922	449 594	6,0	0,5	4,00	9 062	5,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Bed & Breakfast	243 846	450 201	14,0	0,6
3	Vishutten vijver	244 014	449 955	14,0	1,3
4	Bedrijfswoning 21	243 929	449 776	14,0	3,5



Naam van de berekening: Omgekeerde werking Dankbaarsdijk

Gemaakt op: 2023-08-31 12:14:29

Rekentijd: 0:00:12

Naam van het bedrijf: Oostendorperdiek 21

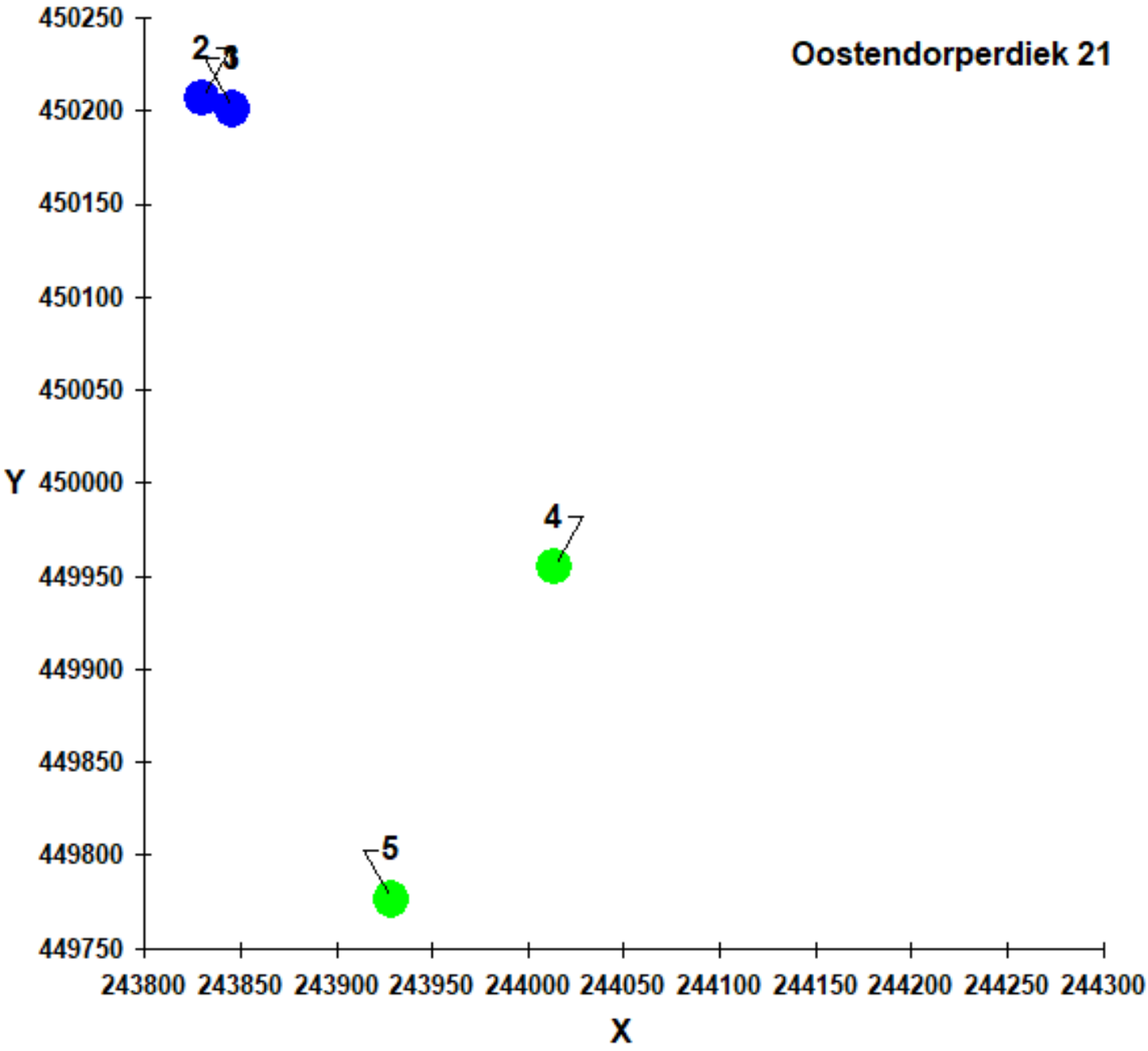
Berekende ruwheid: 0,108 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	243 846	450 201	4,6	0,4	4,00	5 765	3,2
2	Stal 2	243 830	450 207	6,8	0,5	4,00	2 070	4,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	Bed & Breakfast	243 846	450 201	14,0	1,2
4	Vishutten vijver	244 014	449 955	14,0	1,0
5	Bedrijfswoning 21	243 929	449 776	14,0	0,5



Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
The Netherlands

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

Locis Adviseurs
T.a.v. [redacted]
Borchgraven 2.5
7051 CW VARSSEVELD
Nederland

Uw referentie	Onze referentie	Ons kenmerk	Datum
--	GELO23C	20250901GELO	1 september 2025

Betreft: Effect geur als gevolg van productie visvoer bij Twente Vis

Geachte mevrouw [redacted],

Twente Vis, gelegen aan het Oostendorperdiek 21 te Groenlo, maakt ten behoeve van de vissenkweek haar eigen vissenvoer. U vroeg ons om een expert judgement betreft het effect van deze vissenvoerproductie wat betreft het aspect geur. Deze notitie zal dienen als ondersteuning in de lopende procedure voor wijziging van het bestemmingsplan (van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024) alsook de toekomstige aanvraag omgevingsvergunning nadat het bestemmingsplan (nu Omgevingsplan) is gewijzigd.

Geuremissie vergunde situatie

In de huidige vergunde situatie is sprake van een veehouderij, met de volgende vergunde geuremissies:

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
4	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.100	528	12.144,0	1.584,0	844,8	80.784,0	80.784,0
5+ 6	vleeseenden	G 2.1.100	8.499	4.164,5	1.784,8	1.784,8	713.916,0	492.942,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				16.308,5	3.368,8	2.629,6	794.700,0	573.726,0

De totale geuremissie bedraagt 16.308,5 ou_E/s, ofwel 58,7 $*10^6$ ou_E/h.

Geuremissie aangevraagde situatie

In de aangevraagde situatie komen het vleesvarkenbedrijf en het vleeseendenbedrijf te vervallen. Wel zullen er nog ten hoogste 50 scharrelvarkens worden gehouden, de viskwekerij wordt ongewijzigd voortgezet. Onderstaand is de geuremissiesituatie weergegeven.

stal	diercategorie	Rav-code	aantal dieren	geur in OU/ seconde	NH_3 in kg/jaar	max. NH_3 emissie	PM_{10} in g/jaar	max. PM_{10} emissie
buiten	scharrelvleesvarkens	D 3.3.2	50	1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0
7 + 8	viskwekerij (regenboogforel)		200 ton/jaar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal				1.150,0	150,0	150,0	7.650,0	7.650,0

In het voormalige vleeseendenbedrijf wordt in de aangevraagde situatie visvoer geproduceerd. Er wordt op jaarbasis 850 ton natte vis bijproducten (waarvan circa 1/3^{e} witvis en 2/3^{e} 'vettere' vis) ingenomen en samen met 100 ton mais verwerkt tot visvoer voor de eigen vissen. De productiecapaciteit is afgestemd op de voedingsbehoefte van de vissen, waardoor de voorraad van te verwerken vis bijproducten en van visvoer zo klein mogelijk wordt gehouden.

Het proces is grofweg als volgt: de vis bijproducten worden in tubs met deksel aangevoerd, deze bijproducten worden zo snel mogelijk verwerkt. Daartoe wordt de inhoud van een tub in een vermaler gebracht, waar de vis bijproducten in grove stukken worden vermalen en waar conserveringsmiddel wordt toegevoegd . De vermalen delen worden opgevangen in een bak, waarvan de inhoud in de invoerbunker van de droger wordt gebracht. Daar wordt het gemengd met reeds gedroogd product, de verhouding vers en gedroogde vis is ongeveer 20/80. Vervolgens wordt dit in een banddroger gedroogd door lucht toe te voeren van 20-30 °C. Een deel wordt als gereed product opgevangen en een deel wordt weer opnieuw met een deel ongedroogde vis in de droger gebracht.

De geurimpact van deze activiteiten zijn zeer beperkt: van de vis bijproducten kan weliswaar enige geur worden verwacht, de bewerkingsstappen zijn bij omgevingstemperatuur (20 tot 30 °C), waardoor het drogen en persen geenszins vergelijkbaar is met drooginstallaties, waar door verhitting wordt gedroogd bij veel hogere temperaturen. Juist bij de hogere temperaturen komt geur vrij, zoals ook in de Bref[1] tabel 7.3 wordt vermeld: dit betreft het inblikken (waarbij de temperatuur wordt verhoogd om te steriliseren), het roken en het drogen (doorgaans bij temperaturen rond 100 °C). Alle andere onderdelen van visverwerking, die bij kamertemperatuur worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld voorbewerking, waar dit proces beter mee overeenkomt, zijn niet geurrelevant.

In gebouw 9 wordt de witvis gedroogd, in gebouw 6 wordt de 'vettere' vis gedroogd. Beide ruimtes zijn gesloten en de drooginstallaties zijn eveneens gesloten. De lucht van de drooginstallaties wordt afgezogen en gereinigd in een biotricklingfilter, alvorens deze wordt geemitteerd. De al gering verwachte emissie wordt daarmee nog verder beperkt. De maximale hoeveelheid benodigde lucht betreft 2.500 m^3/h voor gebouw 9 en 5.000 m^3/h voor gebouw 6. Beide gebouwen zijn voorzien van een eigen biotricklingfilter.

[1] 'Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries', Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2019

In de Factsheets Technieken voor beperking luchtemissie wordt voor een biotricklingfilter[2] gesteld dat het geurverwijderingsrendement in de range 70 - 95% ligt bij ingaande geurconcentraties >10.000 ou_E/m^3, resulterend in een restconcentratie van 1.500 ou_E/m^3.

Bij het droogproces bij Twente Vis worden geen te reinigen concentraties van >10.000 ou_E/m^3 verwacht[3]. Metingen aan de ontvangsthal van een visverwerkingsbedrijf[4] resulteerden bijvoorbeeld in een geurconcentratie van 215 ou_E/m^3 bij een debiet van 1.100 m^3/h en aldus een geuremissie van 0,23 $*10^6$ ou_E/h. Bij dat bedrijf werd op jaarbasis 20.000 ton vis ontvangen, gemiddeld ongeveer 55 ton per dag, een veel hogere capaciteit dan in dit geval met een totaal van 850 ton op jaarbasis, een ruim 20 maal lagere doorzet.

Bij het droogproces wordt meer lucht gebruikt dan in het aangehaalde onderzoek uit de ontvangsthal vrijkwam. Uitgaande van de gemeten concentratie in die hal van 215 ou_E/m^3 voor het droogproces is daarmee een veilige benadering, enerzijds omdat hier sprake is van een veel lagere doorzet en anderzijds omdat meer lucht wordt gebruikt. Een rendement van 70 – 95%, zoals in de Factsheets wordt gemeld, zal met deze relatief lage ingaande concentraties niet haalbaar zijn, deze range is immers geldig bij ingaande concentraties van >10.000 ou_E/m^3. Zekerheidshalve zal in de berekeningen worden gerekend met een ruime uitgaande concentratie van 500 ou_E/m^3, dus nog hoger dan de meetwaarde. Met de genoemde rendementsrange zou de ongereinigde concentratie dan liggen in de range 1.700 – 10.000 ou_E/m^3, een zeer ruime benadering.

Daarmee bedraagt de geuremissie (2.500 * 500) = 1,25 $*10^6$ ou_E/h - ofwel 347 ou_E/s – voor gebouw 9 en (5.000 * 500) = 2,5 $*10^6$ ou_E/h - ofwel 694 ou_E/s – voor gebouw 6. Deze emissie is lager dan de huidige vergunde emissie voor het vleeseendenbedrijf van 4.164,5 ou_E/s.

De totale emissie als gevolg van de activiteiten – inclusief de scharrelvarkens – bedraagt dan 2.191 ou_E/s, ruim een factor 7 lager dan de vergunde geuremissie van 16.308,5 ou_E/s.

Geurgevoelige bestemmingen

In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend. Gebouwen met een woonfunctie genieten doorgaans de hoogste mate van bescherming, waarbij voor woningen in het buitengebied een lagere bescherming nog als aanvaardbaar kan worden gesteld vergeleken met woningen in een woonwijk.

In de huidige vergunde situatie is sprake van een intensieve veehouderij en viskwekerij aan het Oostendorperdiek 21, die zal worden omgezet tot een kleinschalige veehouderij en viskwekerij met agrotoerisme (in de vorm van vissershutten en boerderijkamers). In bijlage A is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied en de omringende geurgevoelige bestemmingen.

De locatie is gelegen in een omgeving met een overwegend agrarische bestemming. Direct ten zuiden aan het Oostendorperdiek 6 en 8 zijn woningen gelegen (woonbestemming). Aan de noordoostzijde van de locatie is een camper camping gelegen (Drankbaarsdijk 10). De woning

[2] https://iplo.nl/thema/lucht/milieubelastende-activiteiten-lucht/technieken-beperking-luchtemissie/biotricklingfilter/

[3] In tabel 7.10 van de Bref worden geurconcentraties als gevolg van vismeel productie gegeven van rond 15.000 ou_E/m^3. Dit betreft echter drogen van vis bijproducten bij een hoge temperatuur, deze waarden zijn dan ook niet representatief voor de beoogde activiteiten van Twente Vis.

[4] 'Geuronderzoek A. van de Groep en Zn te Bunschoten Spakenburg', rapportnummer AVDG06A2, juni 2006.

aan Oostendorperdiek 19 is een voormalige bedrijfswoning behorende bij het bedrijf (Plattelandswoning).

Op het eigen terrein is sprake van een eigen bedrijfswoning, enkele vissershutten en boerderijkamers. Een eigen woning wordt doorgaans niet als geurgevoelige locatie meegenomen, maar voor de vissershutten en boerderijkamers geldt dat daar gasten worden ontvangen. Deze gasten zullen ook een bepaalde mate van bescherming genieten, voor toetsing zal voor deze locaties een hogere belasting nog als aanvaardbaar kunnen worden geacht, aangezien de gasten in deze verblijven juist voor een ervaring bij een viskwekerij komen.

Toetsingskader geurbelasting

De drooginstallaties worden getoetst aan het geurbeleid van de Provincie Gelderland[5]. Het Gelders beleid maakt onderscheid naar de aard van de geur, die wordt geclassificeerd in *zeer hinderlijk*, *hinderlijk*, *minder hinderlijk* en *niet hinderlijk*; de categorie *hinderlijk* wordt als standaard beschouwd. Op basis van de hinderlijkheid van de geur worden streef-, richt- en grenswaarden gesteld. De hinderlijkheidsklasse wordt bepaald aan de hand van een combinatie van factoren, zoals de hedonische waarde, beoordelingen van vergelijkbare processen bij het bedrijf of elders en ontvangen hindersignalen.

In het aangehaalde geuronderzoek werd een hedonische waarde van H=-2 vastgesteld bij 5 ou_E/m^3, waarmee de geur precies op de grens tussen hinderlijk en minder hinderlijk ligt. Zekerheidshalve wordt het standaard toetsingskader voor hinderlijke geuren toegepast, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Standaard toetsingskader [ou_E/m^3] volgens Gelders geurbeleid – individuele toetsing

Percentiel	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15

Voor de veehouderij geldt de Wet Geurhinder en Veehouderij, hiervoor is een aparte berekening uitgevoerd. Om agrarische en industriële geurhinder vergelijkbaar te maken en te kunnen cumuleren met agrarische en niet-agrarische geurhinder, geeft de Omgevingsdienst aan dat agrarische geuren qua hinderlijkheud kunnen worden vergeleken met de 'niet-hinderlijke' hedonische categorie van het Gelderse geurbeleid, gezien de normering uit de Wet Geurhinder en Veehouderij. Onderstaand is het toetsingskader weergegeven voor niet-hinderlijke geuren.

Tabel 2: Toetsingskader niet-hinderlijke geuren [ou_E/m^3] volgens Gelders geurbeleid – cumulatieve toetsing

Percentiel	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

[5] 'Rectificatie: Beleidsregel geur voor milieubelastende activiteiten niet-veehouderijen Gelderland 2024', Provinciaal Blad 1388 van 1 februari 2014 – zaaknummer 2016-009302.

Het verschil tussen de beide toetsingskaders is een factor 10; voor de cumulatieve berekening is getoetst aan het toetsingskader voor niet-hinderlijke geuren, waarbij de emissie als gevolg van het droogproces met een factor 10 is verhoogd.

Er worden vier categorieën geurgevoelige objecten gedefinieerd:

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”;
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken”;
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
- categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Verspreid liggende woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kan het bevoegd gezag deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B. Voor categorie D objecten wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.

De twee ten zuiden van de locatie gelegen woningen hebben een woonbestemming en worden daardoor gerekend tot categorie A; deze woningen zijn echter gelegen in een overwegend agrarisch gebied, waardoor deze mogelijk ook als categorie B woningen kunnen worden beschouwd.

De overige geurgevoelige bestemmingen buiten de inrichting, inclusief de camper camping, kunnen worden aangemerkt als categorie B bestemmingen gezien de bestemming agrarisch. De Plattelandswoning (Oostendorperdiek 19) wordt onder de Wet geurhinder en veehouderij niet aangemerkt als geurgevoelige bestemming, volgens het Gelders geurbeleid voor industriële activiteiten zal deze woning enige bescherming genieten. Onder de Omgevingswet kunnen voor een dergelijke woning in het Omgevingsplan afwijkende regels worden opgenomen of ervoor gekozen worden de regels voor bijvoorbeeld geur niet te laten gelden voor deze woning. Volgens het Gelders geurbeleid zou deze woning onder categorie B kunnen worden geschaard, aangezien het wel een woning betreft.

De boerderijkamers en visserhutten op het eigen terrein betreffen geen woningen, deze kunnen nog het beste als categorie C bestemmingen worden gedefinieerd. Daarmee worden deze locaties beschermd, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke bestemming (een vissershut bij een viskwekerij en een boerenkamer op een boerderij, waar de gasten enige geur kunnen verwachten).

Voor nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld op de streefwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Het is mogelijk hiervan gemotiveerd af te wijken tot ten hoogste de richtwaarde. Voor een combinatie van bestaande en nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk.

Geurbelasting

Uit de emissieberekening kan geconcludeerd worden dat de beoogde activiteiten resulteren in een beperkte geuremissie, die bovendien vele malen lager is dan thans vergund. De geurbelasting zal

daarmee ook aanzienlijk afnemen. Volledigheidshalve is ook een verspreidingsberekening uitgevoerd, waarbij de visvoerproductie is ingevoerd, zowel exclusief als inclusief de scharrelvarkens. Voor de situatue inclusief varkens is ten behoeve van het toetsingskader de emissie als gevolg van droogproces met een factor 10 verhoogd.

Opgemerkt wordt dat de resultaten van verspreidingsberekeningen binnen een straal van 100 m van de bron als minder betrouwbaar moeten worden gezien, de resultaten van de berekeningen voor met name de verblijven op het eigen terrein dienen dan ook met enige voorzichtigheid te worden beschouwd.

Het resultaat van de verspreidingsberekeningen is weergegeven in bijlage A, in de vorm van de geurcontouren van de toetsingswaarden volgens het Gelders geurbeleid. Onderstaand is de geurbelasting op de toetspunten weergegeven.

Resultaten voor de visvoerproductie

Rapport: Resultatentabel
Model: GELO23C4
Resultaten voor model: GELO23C4

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]
T01	woning	0,15
T02	woning	0,21
T03	Boerderijkamers	1,15
T04	Boerderijkamers	1,22
T05	Boerderijkamers	0,82
T06	Plattelandswoming	0,22
T07	Vissershut	0,49
T08	Vissershut	0,53
T09	Vissershut	0,49
T010	Vissershut	0,33

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting ter plaatse van de omliggende woningen met woonbestemming (T01, Oostendorperdiek 6 en 8) maximaal 0,15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde bedraagt, overeenkomend met de streefwaarde voor categorie A bestemmingen (0,15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde).

Ter plaatse van de bedrijfswoning aan Oostendorperdiek 23 (T02) bedraagt de geurbelasting maximaal 0,21 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor deze categorie van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. De camper camping is buiten de contour van de streefwaarde gelegen. Ook de Plattelandswoning is met een belasting van 0,22 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor categorie B bestemmingen gelegen.

De geurbelasting ter plaatse van de vissershutten bedraagt maximaal 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde; ter plaatse van de boerderijkamers is dit maximaal 1,2 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hiermee is de belasting ter plaatse van deze verblijven gelegen onder de streefwaarde voor categorie C bestemmingen van 1,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hoewel de resulltaten van de berekeningen op deze toetspunten gezien de korte afstand tot de bronnen met enige voorzichtigheid dienen te worden beschouwd, kan worden geconcludeerd dat ook op deze locaties de geurbelasting beperkt is en naar verwachting onder de streefwaarde gelegen is.

Resultaten voor de visvoerproductie inclusief scharrelvarkens

Rapport:	Resultatentabel
Model:	GELO23C4 incl varkens
Resultaten voor model:	GELO23C4 incl varkens

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]
T01	woning	2,0
T02	woning	2,7
T03	Boerderijkamers	13,3
T04	Boerderijkamers	14,7
T05	Boerderijkamers	12,5
T06	Plattelandswoning	2,9
T07	Vissershut	5,4
T08	Vissershut	5,6
T09	Vissershut	6,2
T010	Vissershut	4,1

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting ter plaatse van de omliggende woningen met woonbestemming (T01, Oostendorperdiek 6 en 8) maximaal 2,0 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde bedraagt, net boven de streefwaarde voor categorie A bestemmingen (1,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde).

Ter plaatse van de bedrijfswoning aan Oostendorperdiek 23 (T02) bedraagt de geurbelasting maximaal 2,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor deze categorie van 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. De camper camping is buiten de contour van de streefwaarde gelegen. Ook de Plattelandswoning is met een belasting van 2,9 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, ruim onder de streefwaarde voor categorie B bestemmingen gelegen.

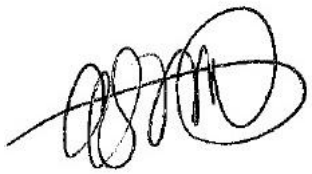
De geurbelasting ter plaatse van de vissershutten bedraagt maximaal 6,2 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde; ter plaatse van de boerderijkamers is dit maximaal 14,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Hiermee is de belasting ter plaatse van deze verblijven gelegen onder de streefwaarde voor categorie C bestemmingen van 15 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de geurbelasting als gevolg van de visdrogerij op de diverse geurgevoelige bestemmingen beperkt is en gelegen is onder de streefwaarden volgens het Gelders geurbeleid. Gezien het feit dat sprake is van een ruime emissieberekening, er bovendien sprake is van het toepassen van de best beschikbare technieken voor reductie van de geuremissie én er sprake is van een afname van de geurbelasting, is Olfasense van mening dat er sprake is van een zeer beperkte geurbelasting, waarbij sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau en dus een goed woon- en leefklimaat.

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



[redacted]
directeur

Bijlage A Ligging

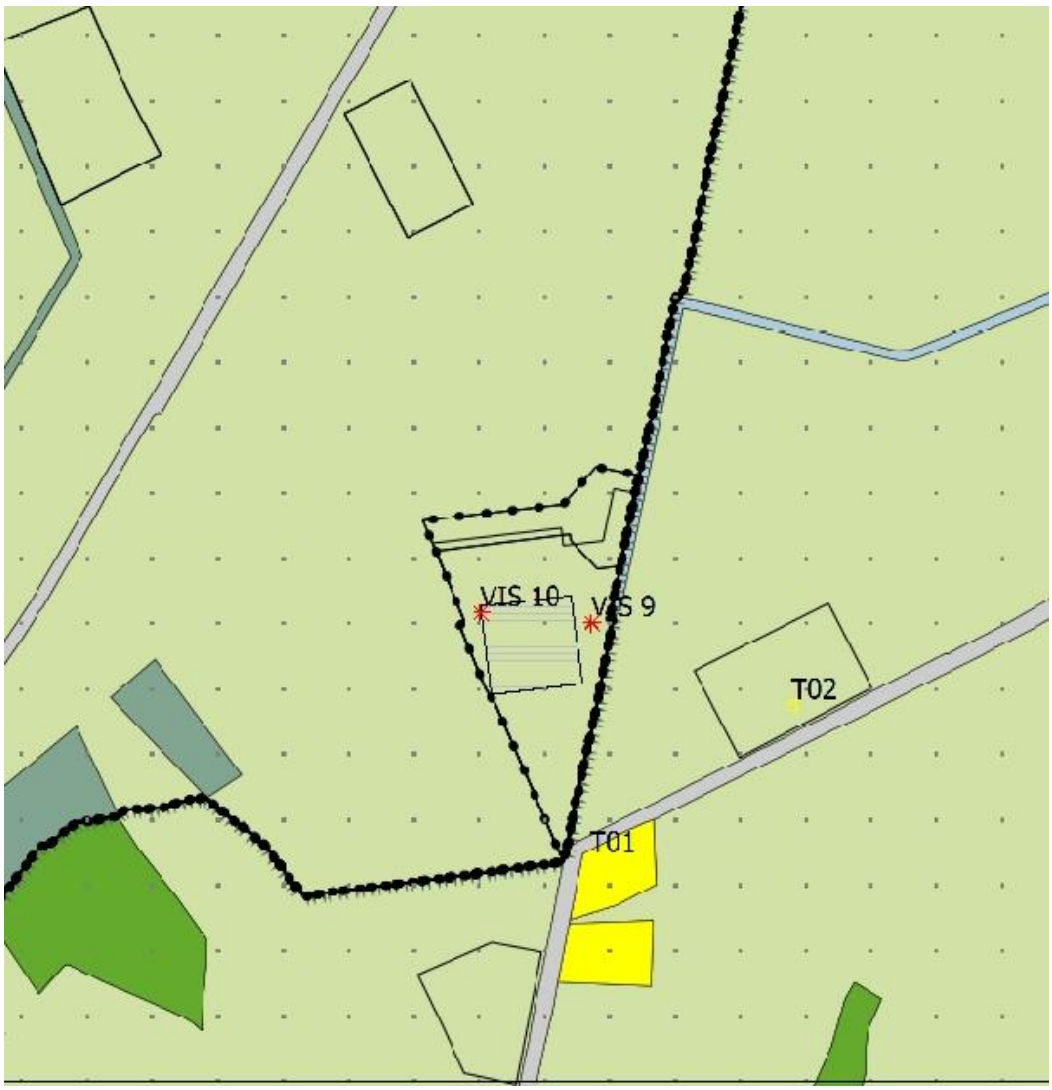
In onderstaande figuur is de locatie van de visdrogerij grofweg blauw omrand weergegeven. De geurgevoelige bestemmingen zijn met gele stippen aangemerkt. Ten noordoosten is geel omrand de camper camping weergegeven.



Op onderstaande figuur is verder ingezoomd op de direct omliggende geurgevoelige bestemmingen. T01 ten zuiden betreft een woning met woonbestemming, T02 betreft een woning bij een veehouderij. T03 tot en met T05 zijn de boederijkamers, T07 tot en met T10 betreffen de vissershutten. T06 tenslotte betreft de voormalige plattelandswoning (Oostendorperdiek 19).



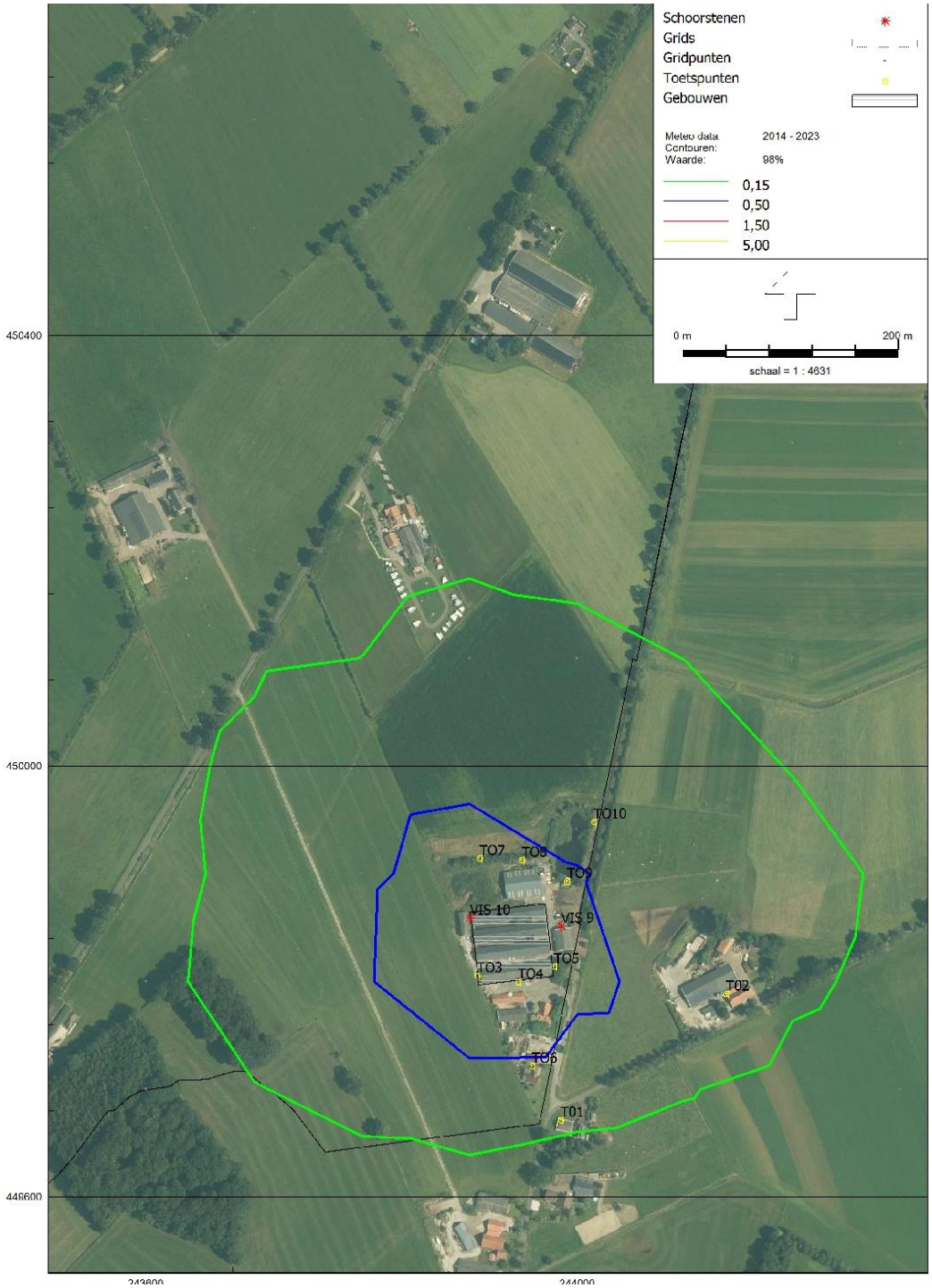
In onderstaande figuur is nogmaals de ligging weergegeven, nu met een ondergrond waarin de bestemming van het gebied is weergegeven. Het groene vlak betreft een agrarische bestemming, geel is een woonbestemming. De twee woningen ten zuiden van de locatie hebben derhalve een woonbestemming.



Bijlage B Geurbelasting

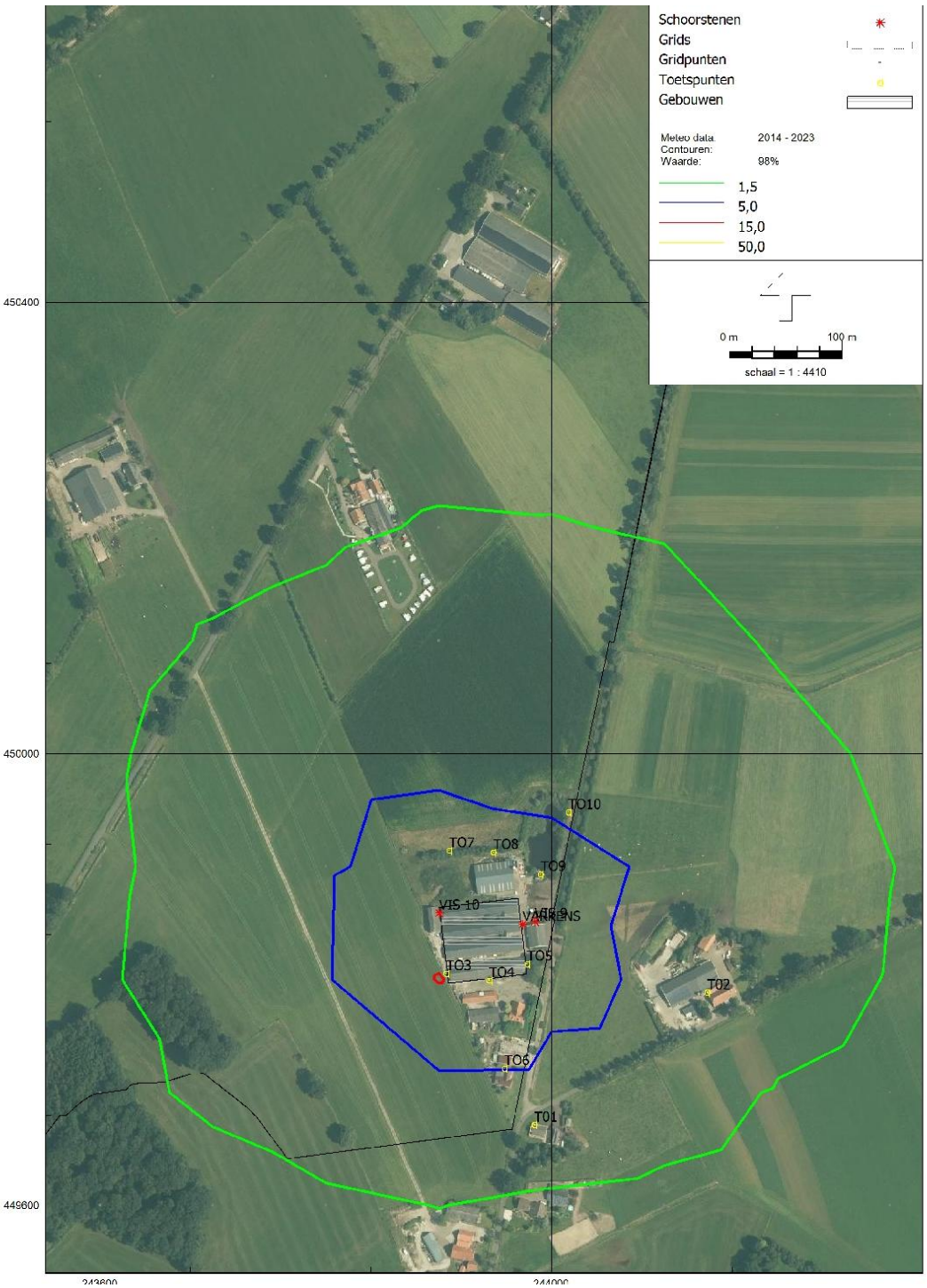
Individuele situatie

Onderstaand zijn de contouren van de toetsingswaarden weergegeven, alleen de contouren van 0,15 en 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde kunnen worden weergegeven, de overige toetsingswaarden worden nergens overschreden.



Cumulatieve situatie

Onderstaand zijn de contouren van de toetsingswaarden weergegeven, alleen de contouren van 1,5 en 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde kunnen worden weergegeven, de overige toetsingswaarden worden nergens overschreden.



Bijlage C Scenariobestand verspreidingsberekeningen

Individuele situatie

```
             STACKS+ V2025.1
             Release 2025-06-05

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-2014
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            14-7-2025 16:13:02
datum/tijd journaal bestand: 14-7-2025 16:13:30

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   243943
449855
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-2014  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2023 24:00 h
Historische berekeningen:     2014

Aantal berekenings-uren          :    87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87648


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                 met coordinaten:     243943
449855
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1  (-15- 15):  4371.0   5.0     3.2   277.05       0
 2  ( 15- 45):  5344.0   6.1     3.5   222.65       0
 3  ( 45- 75):  6805.0   7.8     3.8   223.55       0
 4  ( 75-105):  4234.0   4.8     3.0   253.55       0
 5  (105-135):  4694.0   5.4     2.7   347.30       0
 6  (135-165):  6242.0   7.1     2.8   544.15       0
 7  (165-195): 10520.0  12.0     3.6   980.60       0
 8  (195-225): 14179.0  16.2     4.6  1288.55       0
 9  (225-255): 12873.0  14.7     5.0  1517.50       0
10  (255-285):  8284.0   9.5     4.0  1235.80       0
11  (285-315):  5449.0   6.2     3.4   758.50       0
12  (315-345):  4653.0   5.3     3.4   454.80       0
gemiddeld/som:      0.0           3.8  8104.00

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                11
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.0900
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.00147
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.00176
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      0.37591
   Coordinaten  (x,y):       245100,      449900
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2023, 11, 25, 24

Aantal bronnen            :        2

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "VIS 10, Visvoer 10"

X-positie van de bron [m]:            243900
Y-positie van de bron [m]:            449859
langste zijde gebouw     [m]:        70.0
kortste zijde gebouw     [m]:        67.8
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :         6.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    243939
y_coordinaat van gebouw  [m]:    449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.70
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.80
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.40000
```

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.79773
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 694
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 694
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 694.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "VIS 9, Visvoer 9"

X-positie van de bron [m]: 243985
Y-positie van de bron [m]: 449852
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.70000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.72178
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 347
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 347
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 1041.0 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

Cumulatieve situatie

```
             STACKS+ V2025.1
             Release 2025-06-05

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-2014
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            14-7-2025 15:56:21
datum/tijd journaal bestand: 14-7-2025 15:57:00

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   243943
449854
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-2014  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2023 24:00 h
Historische berekeningen:     2014

Aantal berekenings-uren          :    87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87648


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     243943
449854
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4370.0   5.0     3.2   277.05       0
```

```
 2  ( 15- 45):  5345.0   6.1     3.5   222.65       0
 3  ( 45- 75):  6804.0   7.8     3.8   223.55       0
 4  ( 75-105):  4233.0   4.8     3.0   253.55       0
 5  (105-135):  4695.0   5.4     2.7   347.30       0
 6  (135-165):  6242.0   7.1     2.8   544.15       0
 7  (165-195): 10520.0  12.0     3.6   980.60       0
 8  (195-225): 14179.0  16.2     4.6  1288.55       0
 9  (225-255): 12873.0  14.7     5.0  1517.50       0
10  (255-285):  8284.0   9.5     4.0  1235.80       0
11  (285-315):  5449.0   6.2     3.4   758.50       0
12  (315-345):  4654.0   5.3     3.4   454.80       0
gemiddeld/som:      0.0           3.8  8104.00

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                11
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.0900
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.01656
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.01984
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      4.22476
   Coordinaten  (x,y):       245100,      449900
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2023, 11, 25, 24

Aantal bronnen            :        3

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "VIS 10, Visvoer 10"

X-positie van de bron [m]:            243900
Y-positie van de bron [m]:            449859
langste zijde gebouw     [m]:        70.0
kortste zijde gebouw     [m]:        67.8
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :         6.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    243939
y_coordinaat van gebouw  [m]:    449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.70
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.80
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.79773
```

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6740
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 6740
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6740.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 3] "VARKENS"

X-positie van de bron [m]: 243974
Y-positie van de bron [m]: 449849
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13292
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1150
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1150
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 7890.0 over alle uren (87648)

********* Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "VIS 9, Visvoer 9"

X-positie van de bron [m]: 243985
Y-positie van de bron [m]: 449852
langste zijde gebouw [m]: 70.0
kortste zijde gebouw [m]: 67.8
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 6.7
x_coordinaat van gebouw [m]: 243939
y_coordinaat van gebouw [m]: 449834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.70000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.72178
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :   0.003
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   3470
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s)   3470
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)   11360.0 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

BIJLAGE 9

RENVOOI VERHARDING OOSTENDORPERDIEK 19			
gebouw nr.	benaming	gebouw opp.	erfverharding opp.
(toelichting)		(m2)	(m2)
19	woning oostendorperdiek 19	141	
19 b	berging	72	
1	kantoor (vmlg woning 21)	147	
2	nieuwe woning 21	200	
4	B&B	979	
5	demonstratieruimte + opslag	840	
6	opslag en eigen voerproductie	840	
7	viskweekschuur	840	
8	viskweekschuur	2100	
ongen.	vissershutten	140	
ongen.	prive overkapping	35	
	verharding tussen schuren en weg	0	2300
	TOTAAL:	6334	2300

Berekening infiltratie-/opvangvoorziening
opvang dak- en erfwater
minimaal bergend vermogen 50 mm/m2 verhard oppervlak
uitgangspunt capaciteit T=100 (84 mm)

			Benodigde opvang
opvang dakwate	0,084	6334	532,1
opvang erfwate	0,084	2300	193,2
		Totaal in m3	725,3

BIJLAGE 10

OOSTENDORPERDIEK 21 TE GROENLO

GEMEENTE OOST GELRE

BUREAU- EN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK, VERKENNEND BOORONDERZOEK



Opdrachtgever

Locis Adviseurs

Groten bos 3

7131 NW Lichtenvoorde

Projectleider

[redacted]

Versie 1.0

Projectnummer

Synthegra Rapport S230054

Autorisatie

[redacted]

Datum

21-09-2023

COLOFON

Opdrachtgever : Locis Adviseurs te Lichtenvoorde
Project : Oostendorperdiek 21 te Groenlo, gemeente Oost Gelre
Projectnummer : S230054
Titel : Oostendorperdiek 21 te Groenlo, gemeente Oost Gelre. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 21-09-2023
Projectleider : [redacted]
Auteurs :
Autorisatie :
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.
Plantageweg 12
3833 AZ Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2023

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS **4**

SAMENVATTING **5**

1 INLEIDING **7**

1.1 ONDERZOEKSKADER 7
1.2 ONDERZOEKSDOEL EN VRAAGSTELLINGEN 8
1.3 LIGGING EN HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED 10
1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED 11

2 BUREAUONDERZOEK **12**

2.1 METHODE 12
2.2 LANDSCHAPSGENESE 12
2.3 HISTORISCHE ONTWIKKELING 16
2.4 BEKENDE BODEMVERSTORING 20
2.5 ARCHEOLOGISCHE WAARDEN IN EN RONDOM HET PLANGEBIED 20
2.6 GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 24
2.7 ADVIES 24

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK **25**

3.1 METHODE 25
3.2 BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE VAN DE BOORGEGEVENS 26
3.3 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN 27
3.4 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE 27

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **28**

4.1 INLEIDING 28
4.2 CONCLUSIES / BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 28
4.3 AANBEVELINGEN 29

BRONNEN **30**

LITERATUUR 30
INTERNET (GERAADPLEEGD SEPTEMBER 2023) 31

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: foto van het plangebied

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Toponiem	Oostendorperdiek 21
Plaats	Groenlo
Gemeente	Oost Gelre
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S230054
Bevoegde overheid	Gemeente Oost Gelre, Omgevingsdienst Achterhoek (ODA), Namens ODA mevr. A. Lugtigheid
Opdrachtgever	Locis Adviseurs
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	20-09-2023
Uitvoerders veldwerk	T.J.H. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5463461100
Datum onderzoeksmelding	18-09-2023
Kaartblad	34G
Periode	Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 4250 m^2
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Groenlo, sectie H, perceel-nummer: 158 (gedeeltelijk)
Grondgebruik	Weiland/grasland
Geologie	Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten. Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Plateau-achtige terrasrest, door landijs beïnvloed (+/- dekz.)
Bodem	Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Wijchen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 243976	y 449950
Oost:	x 243979	y 449906
Zuid:	x 243871	y 449894
West:	x 243856	y 449930
Centrum:	x 243922	y 449920

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Locis Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transformatie van vleesvarkens en -eenden bedrijf naar een forelkwekerij. Hierbij zal een vijver worden aangelegd met een aantal vissershutjes.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 4250 m^2 met een diepte van ca. 1,5 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Het plangebied ligt op een plateauachtige terrasrest door landijs beïnvloed, al dan niet met dekzand, waarin een veldpodzol is ontstaan. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd

Voor alle perioden geldt een middelmatige verwachting. Aangezien het plangebied zal bestaan uit dekzand of grondmorene, is de kans op archeologische resten zeker aanwezig. Echter ligt niet ver ten westen van het plangebied een hoger liggend gebied met dekzandruggen. Derhalve door de ligging op een glooiende flank neemt de relatieve kans op resten in het plangebied af. Verder zijn in de omgeving vrijwel geen archeologische resten bekend, op een aantal losse vondsten na. Echter zijn er ook weinig onderzoeken geweest. Alles bij elkaar genomen wordt dan ook de middelmatige verwachting die geldt volgens de beleidskaart aangehouden.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens zijn er in principe geen harde bewijzen dat de bodem in het plangebied is verstoord. Aangezien uit het onderzoek direct ten zuiden en oosten bleek dat de bodem aldaar wel verstoord is, mede door agrarische activiteiten, is de kans zeker aanwezig dat dit hier ook het geval is.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 4250 m2 groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal 6 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 15 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 15 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied deels verstoord door ploeg- of graafwerkzaamheden.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien geen bodemvorming is aangetroffen is de kans op resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum afwezig.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot diep in de C-horizont reiken. Tijdens het booronderzoek is echter gebleken dat de bodem tot minimaal 50 centimeter beneden maaiveld is verstoord. Bovendien was het dekzand over het algemeen zeer wit van kleur, wat aangeeft dat er mogelijk geen bodemvorming in het plangebied heeft plaatsgevonden, of dat de bodem zodanig is verstoord dat zelfs geen sporen van bodemvorming meer zichtbaar zijn (bijvoorbeeld in de vorm van zandbrokken van een voormalige B(C)-horizont). Hierdoor is de kans klein dat er intacte archeologische resten in de bodem zullen zitten. Alleen eventuele zeer diepe sporen, zoals waterputten, zouden nog deels aanwezig kunnen zijn, maar de informatiewaarde die hieruit gehaald kan worden is minimaal.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oost Gelre). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Locis Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek[1] in combinatie met een verkennend booronderzoek[2] uitgevoerd op een terrein aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transformatie van vleesvarkens en -eenden bedrijf naar een forelkwekerij. Hierbij zal een vijver worden aangelegd met een aantal vissershutjes.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 4250 m^2 met een diepte van ca. 1,5 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Parapluplan Archeologie dat is vastgesteld door de gemeente Oost Gelre op de datum 22-02-2022[3]. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologisch verwachtingsgebied 3. Voor terreinen met een Waarde Archeologisch verwachtingsgebied 3 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 1000 m^2 en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Oost Gelre, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld[4] en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1[5] en het handboek van Omgevingsdienst Achterhoek.[6]

De bevoegde overheid, gemeente Oost Gelre, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

[1] BO, protocol 4002
[2] IVO, protocol 4003
[3] www.ruimtelijkeplannen.nl
[4] Boshoven, E.H./L.J. Keunen, 2016.
[5] SIKB 2018.
[6] Willemse, N.W./M.H.J.M. Kocken 2012.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
   Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
   a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?*
   b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?*
3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Vanuit het beleid van de Achterhoek komen daar de volgende vragen bij voor het bureauonderzoek (tussen haakjes in welk hoofdstuk dit wordt benoemd):

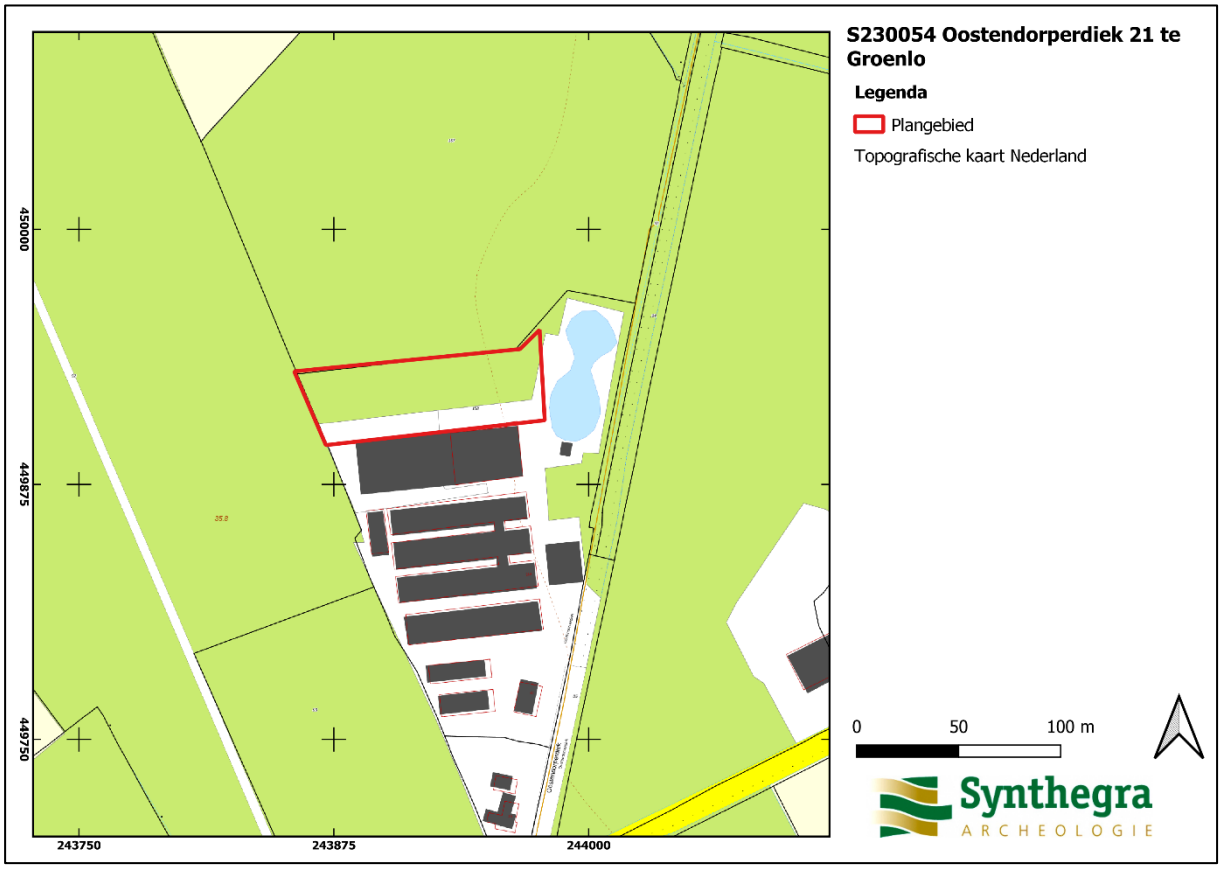
1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten (Administratieve gegevens en 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied).
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied (2.2 Landschapsgenese).
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem (2.2 Landschapsgenese en 2.4 Bekende bodemverstoring).
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek. (2.3 Historische ontwikkeling).
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten) (2.5 Archeologische waarden in en rondom het plangebied).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten (2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting).
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoorniveaus (2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting).
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting (2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting).
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachtte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is) (2.7 Advies).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing) (NVT).

Voor het booronderzoek komen daar de volgende vragen nog bij:

1. Beschrijving van de aangetroffen natuurlijke en antropogene bodemhorizonten (ook eventuele verstoring, eventuele aangetroffen artefacten, geschatte ouderdom) (3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens en 3.4 Archeologische interpretatie).
2. Beschrijving van de aangetroffen vondsten, sporen en/of cultuurlaag (omvang, aard, diepteligging, datering, representativiteit, fysieke kwaliteit) (3.3 Archeologische indicatoren).
3. Beschrijving van de consequenties die uitvoering van de plannen op de archeologische resten kan hebben (4.2 Conclusies/beantwoording van de onderzoeksvragen).
4. Evaluatie van het onderzoek (komt het resultaat van het onderzoek overeen met de verwachting?, was de gebruikte onderzoeksmethode geschikt?) (4.2 Conclusies/beantwoording van de onderzoeksvragen).
5. Boorstaten en een duidelijke kaart met de locatie van de boorpunten (RDcoördinaten) als bijlagen opnemen (3.1 Methode en Bijlage 2: boorprofielen).
6. Opstellen van een goed onderbouwd selectieadvies (4.3 Aanbevelingen).
7. Beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor verder archeologisch onderzoek (indien verder onderzoek nodig is) (4.3 Aanbevelingen).
8. Opstellen van concept-onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek, op basis van het bureauonderzoek en booronderzoek (indien van toepassing) (4.3 Aanbevelingen).

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

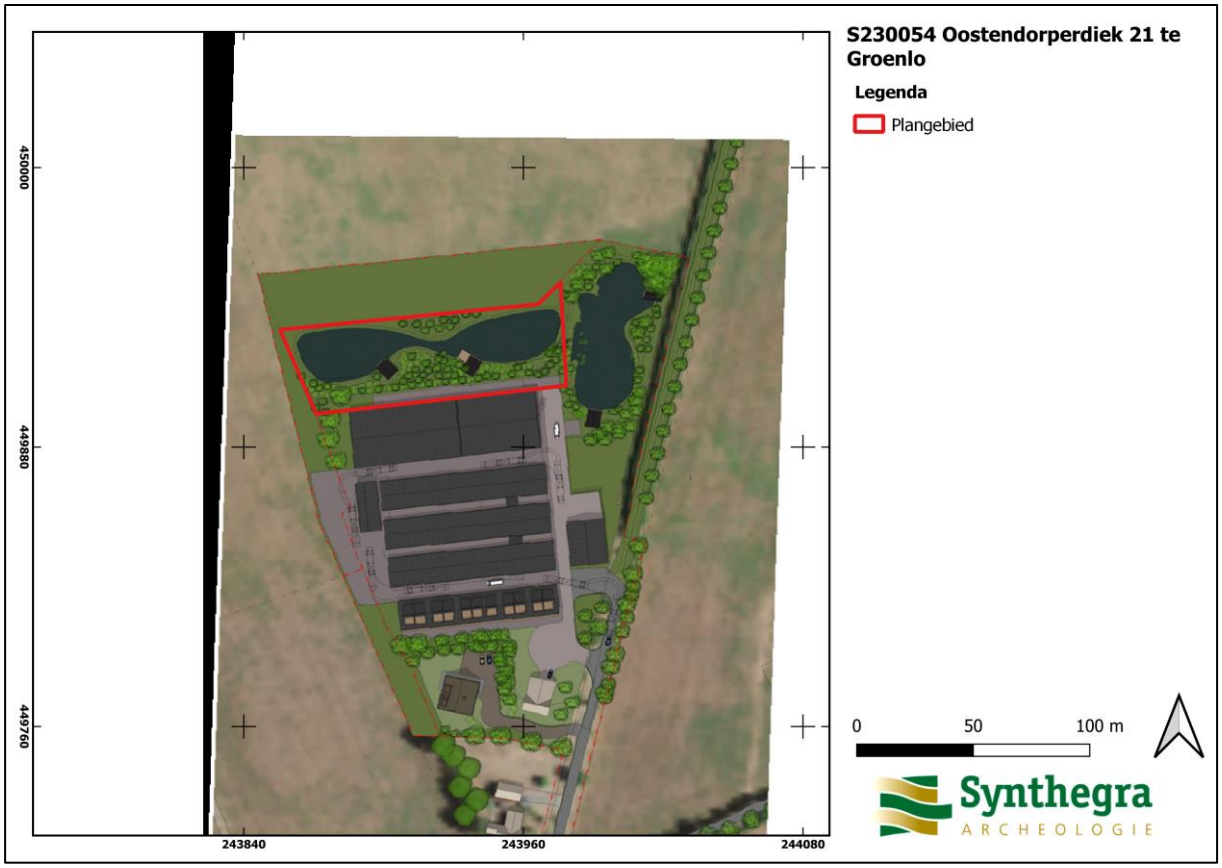
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 4250 m² en is gelegen aan de Oostendorperdiek 21 te Groenlo (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als weiland/grasland, en wordt in zuidelijke richting begrensd door stallen, in het oosten door een vijver en in het noorden en westen door grasland/weiland.



Afbeelding 1.: Het plangebied op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Zoals is te zien zal binnen het plangebied een vijver met twee bijbehorende vissershutten worden aangelegd (afbeelding 2). Op de kaart is verder te zien dat er meer zal worden gedaan op de aangrenzende percelen: bij de bestaande vijver worden eveneens twee vissershutten gebouwd, de bestaande varkensschuur wordt getransformeerd tot een gebouw met boerderijwoningen, de eenden stal wordt vervangen door een ruimte om demonstraties te kunnen geven over duurzame viskweek en de bedrijfswoning zal worden verplaatst naar waar nu een stal staat. Echter is het zo dat er onder de bestaande stallen kelder zitten (van 2 tot 3 meter diep), waardoor het bodemarchief hier al is verstoord en archeologisch onderzoek hier dus niet nodig is. Voor de hutten bij de bestaande vijver, en de meest noordelijke schuur, geldt dat er in 2008 al een onderzoek is geweest door RAAP[7] waarbij dit gedeelte is vrijgegeven. Kortom, er hoeft alleen onderzoek gedaan te worden naar de nieuw aan te leggen vijver.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Locis Adviseurs)

[7] Van den Berghe, K.J./E. Edens, 2008.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- *Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)*
- *Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 4)*
- *Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 5)*
- *Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)*

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.[8] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied, een gebied dat ingeklemd ligt tussen de Gelderse IJssel en de Oude IJssel.[9]

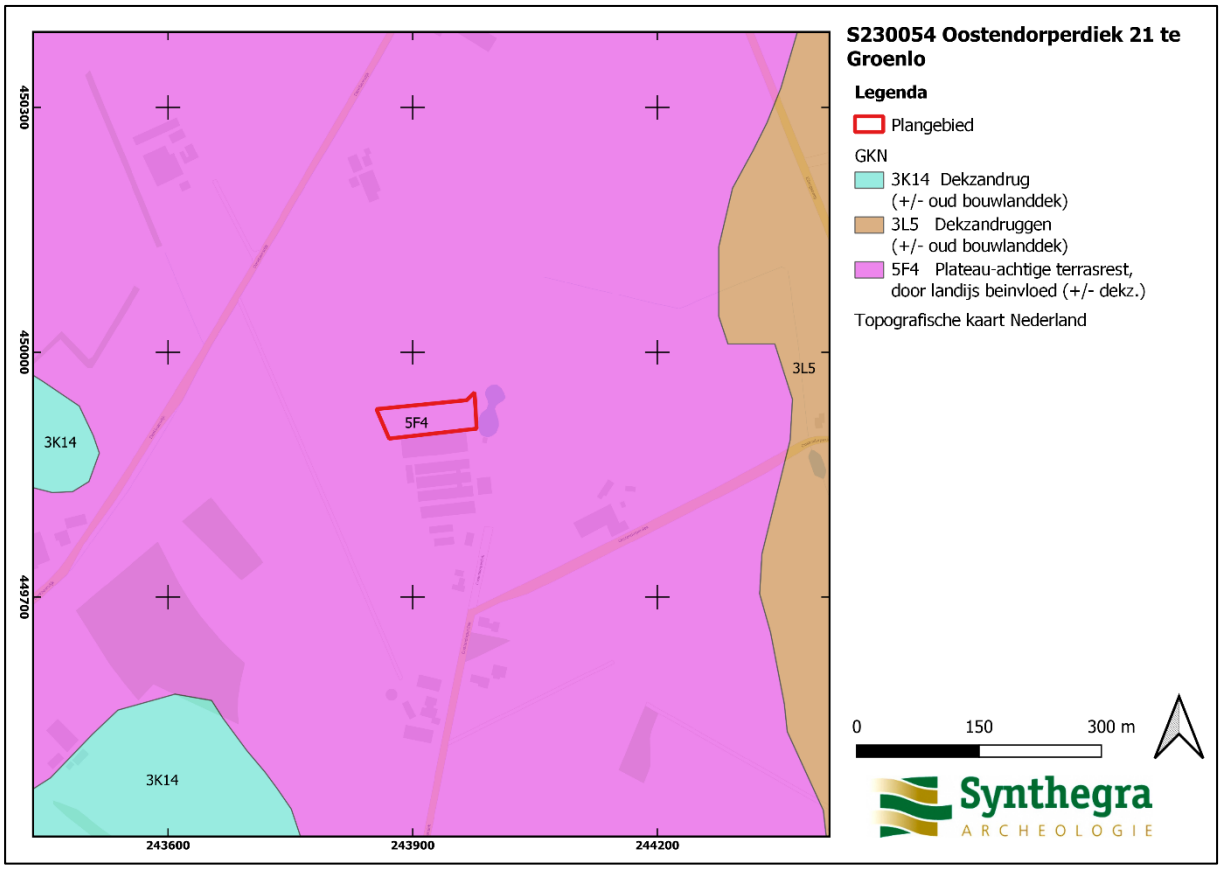
Het Oost-Nederlandse plateau is ontstaan tijdens het Plioceen (5,333 tot 2,588 miljoen jaar geleden). Dit plateau helt naar het noordwesten. Dit plateau is ontstaan door bewegingen in de aardkorst, waardoor oudere lagen dichtbij de oppervlakte liggen, voornamelijk in de buurt van Winterswijk.

Het plangebied ligt volgens het GKN (afbeelding 3) op een plateauachtige terrasrest, door landijs beïnvloed, al dan niet bedekt met dekzand. Voor het Saalien is er in het gebied door rivieren in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye), waardoor een terraslandschap ontstond. In de voorlaatste IJstijd (het Saalien, 200.000 tot 130.000 jaar geleden) is het gebied bedekt door landijs. Bij de uitbreiding van dit landijs zijn Tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van stuwwallen hebben geleid. Onder het landijs heeft zich een dik pakket keileem gevormd, dat als grondmorene onder het ijs is afgezet. Keileem is een sterk zandige tot uiterst siltige klei waarin grind en (vuur-)steen aanwezig is. Het betreft over het algemeen slecht gesorteerd sediment en het is zeer compact qua structuur. Geologisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Drente, Gieten Laagpakket.

Tijdens de volgende ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 15.000 jaar geleden) is het gebied niet met ijs bedekt geweest. Nederland kende toen een zeer koud en droog klimaat, waardoor sprake was van een schaars

[8] De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.
[9] Berendsen 2005

begroeid landschap. De wind verstoof hierdoor heel veel zand. Dit zand werd op grote schaal als dekzand in het oostelijk zandgebied afgezet. Er ontstond een reliëf, dat werd gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen en welvingen.[10] Het dekzand bestaat over het algemeen uit fijnkorrelig, kalkloos, goed gesorteerd zand. Geologisch gezien wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Boxtel). De afzetting van het dekzand vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment of zelfs bodemvorming kon optreden. Volgens een boring op Dinoloket, ca. 100 meter ten oosten van het plangebied is vanaf 1,8 meter beneden maaiveld sprake van zwak humeus, leemarm zand (C-horizont). Hierna volgt op 0,5 meter beneden maaiveld een Bcu-horizont, bestaand uit eveneens zwak humeus, leemarm zand gekenmerkt door de aanwezigheid van concreties. Hierna volgt op 0,25 meter beneden maaiveld de bouwvoor.[11] Het is niet duidelijk of het hier om dekzand of grondmorene gaat.

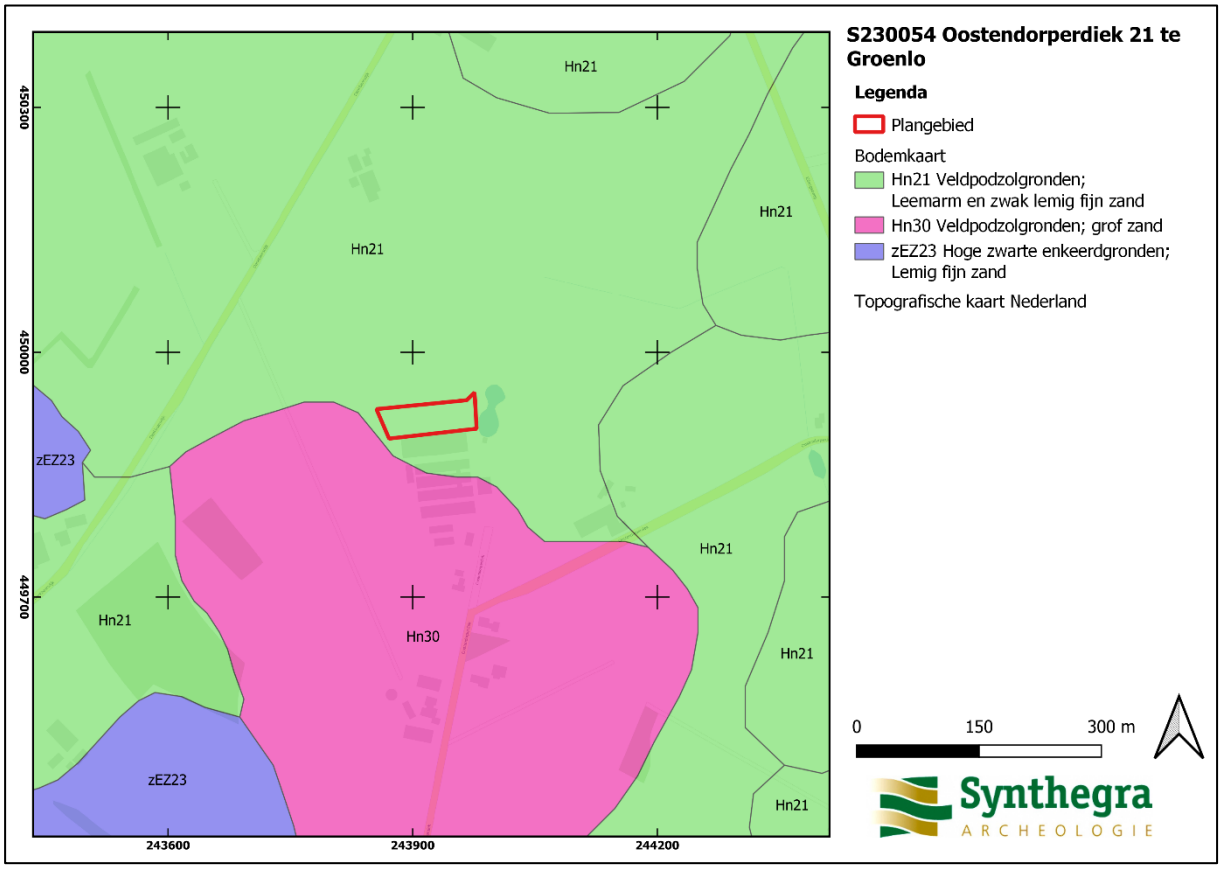


Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

[10] Berendsen 2005
[11] https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens identificatienummer: BHR000000137318.

Bodem

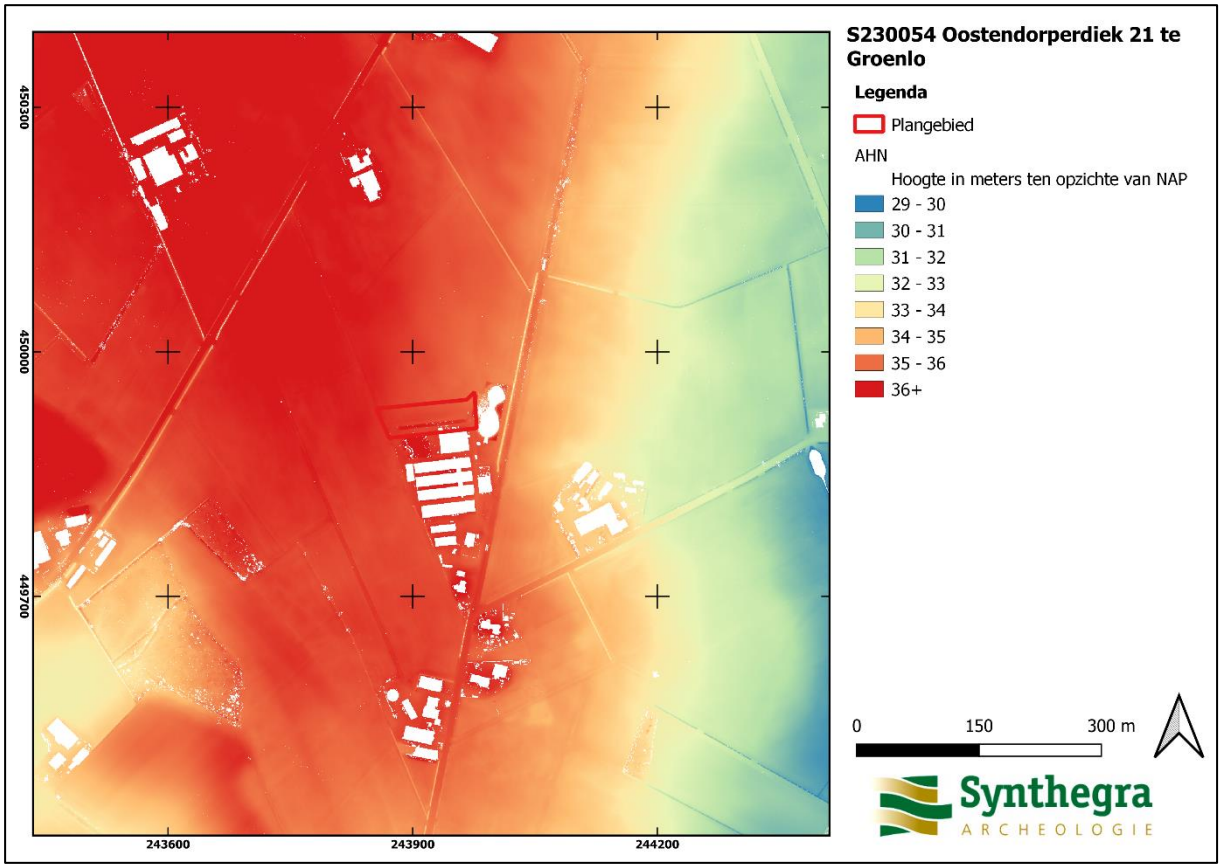
Op basis van de bodemkaart wordt er in het plangebied een veldpozolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht. Veldpodzolgronden worden gekenmerkd door een Ap-E-B-BC-C opbouw. Hierbij bestaat de A-horizont uit een donker grijze, humusrijke laag, gevolgd door een roodbruin/grijze matig humeuze E-horizont, gevgold door een donkerbruine, matig humeuze B-horizont, gevolgd door een (donker) geelbruine, humusarme BC-horizont. Hieronder volgt dan nog de C-horizont, het moedermateriaal.



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 35 tot 36 m +NAP.[12] op de kaart is goed zichtbaar dat het plangebied relatief hoog ligt in vergelijking met het gebied ten oosten. De op de GKN aangegeven dekzanruggen in het westen zijn ook op het AHN duidelijk zichtbaar, waar dit in het oosten niet het geval is. Mogelijk komt dit doordat de grens van grondmorene die is afgezet door het landijs precies ligt op de overgang van het rood/oranje gedeelte naar het groene gedeelte. Nadat hier dekzand bovenop is afgezet, is dit door de hogere ligging van het westelijke deel verspoeld geraakt en verplaatst naar het oostelijke deel. Hierop is dan vervolgens jonger dekzand afgezet. Hierdoor is de dekzandrug ten oosten van het plangebied ontstaan met een afloop van west naar oost.

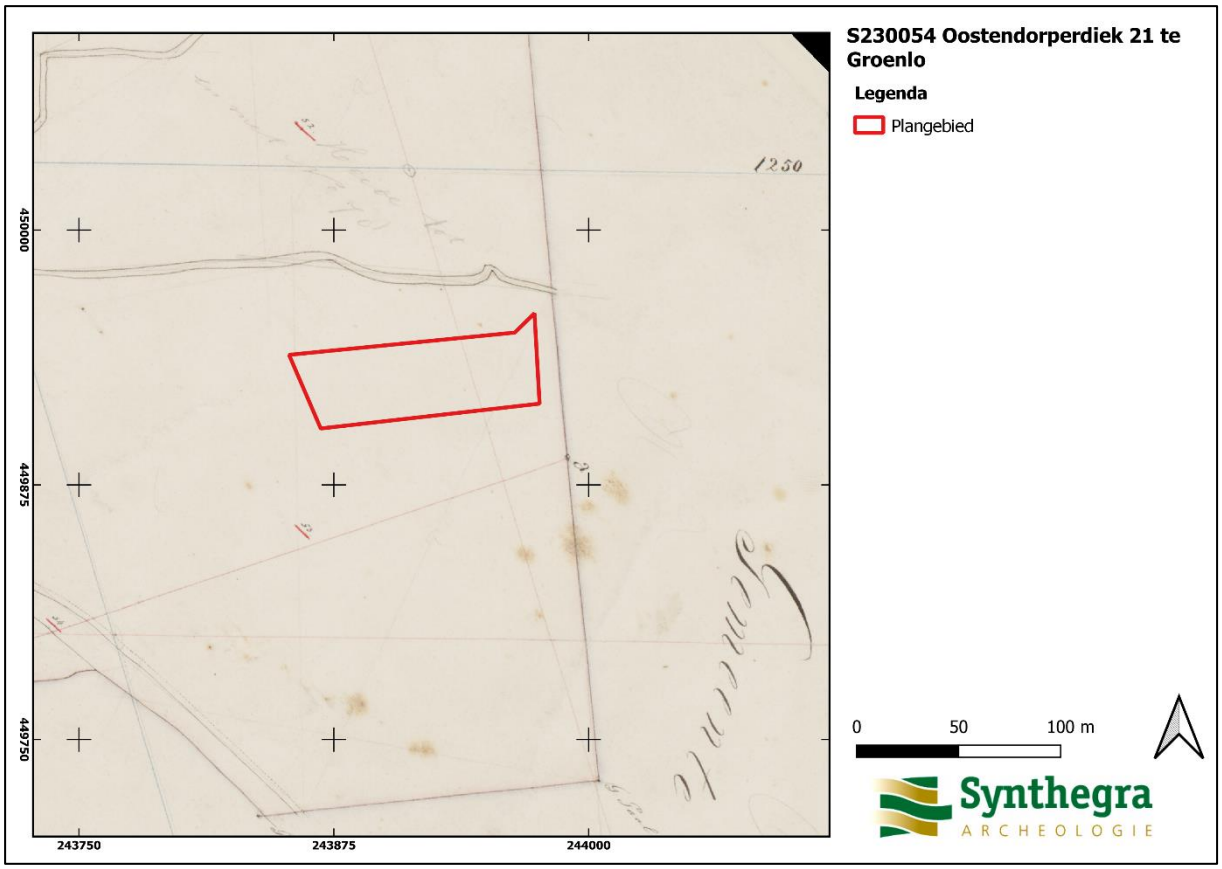


Afbeelding 5: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

[12] Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

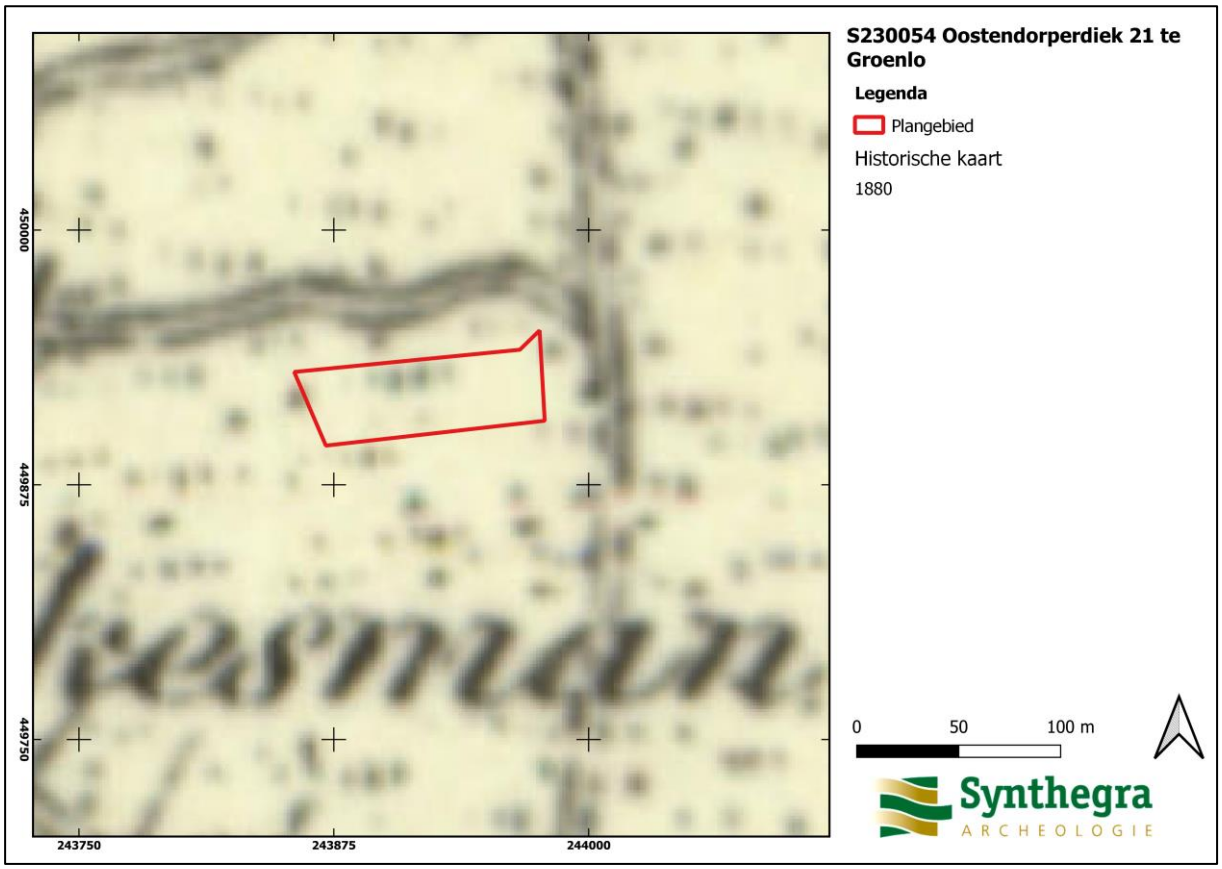
2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 12) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst). Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied niet bebouwd is geweest. Al vanaf begin 19e eeuw is het gebied in gebruik als weiland/grasland. [13] Tussen 1937 en 1988 is er wel een doorgaande weg zichtbaar die midden door het plangebied loopt. Vervolgens is in 1988 tevens te zien dat de percelen ten zuiden steeds meer bebouwd raken, terwijl in 2011 ongeveer dezelfde inrichting zichtbaar is als momenteel het geval is.



Afbeelding 6: Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19e eeuw. (Bron: beeldbank van de RCE Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Beltrum, Gelderland, sectie A, blad 02 (MIN05020A02)).

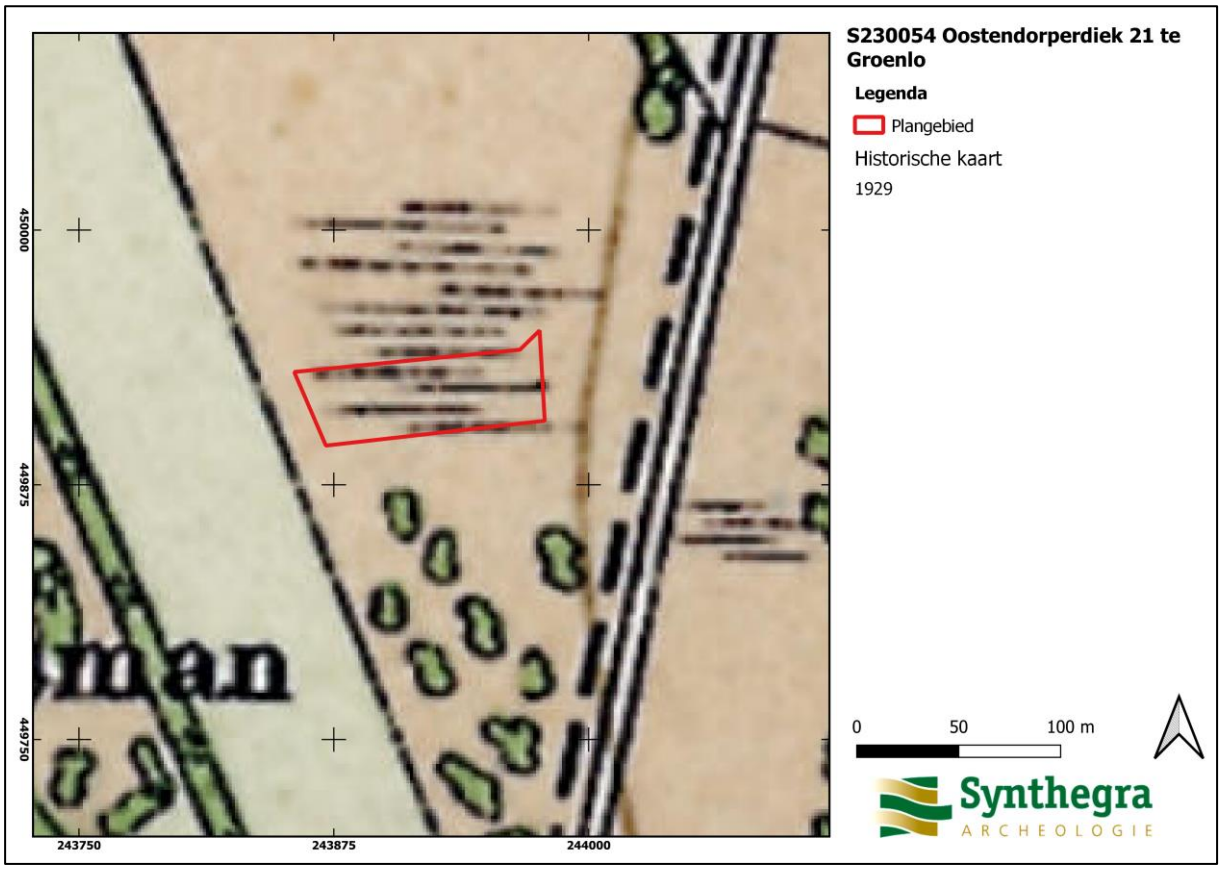
[13] Kadastrale Minuutplans zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind. Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



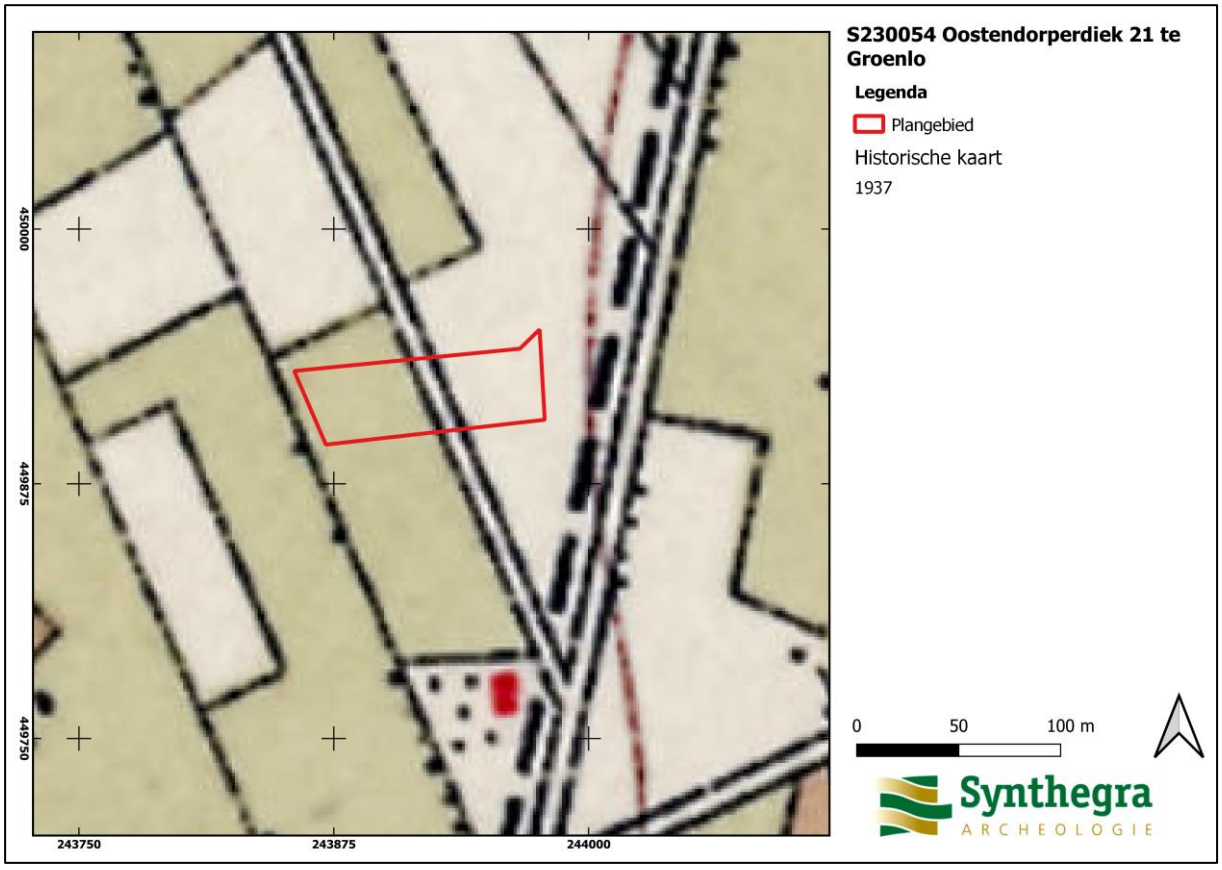
Afbeelding 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1880 (Bron: www.topotijdreis.nl).



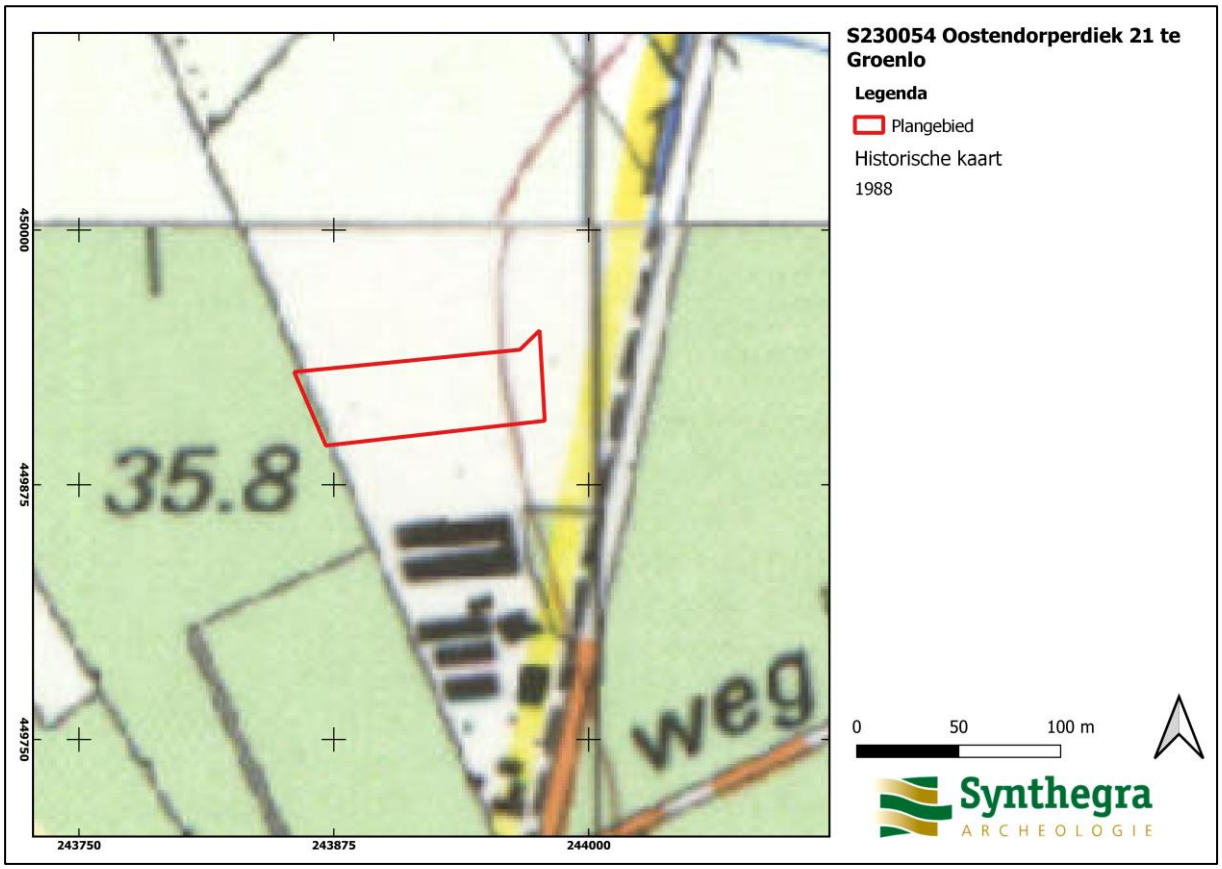
Afbeelding 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1899 (Bron: www.topotijdreis.nl).



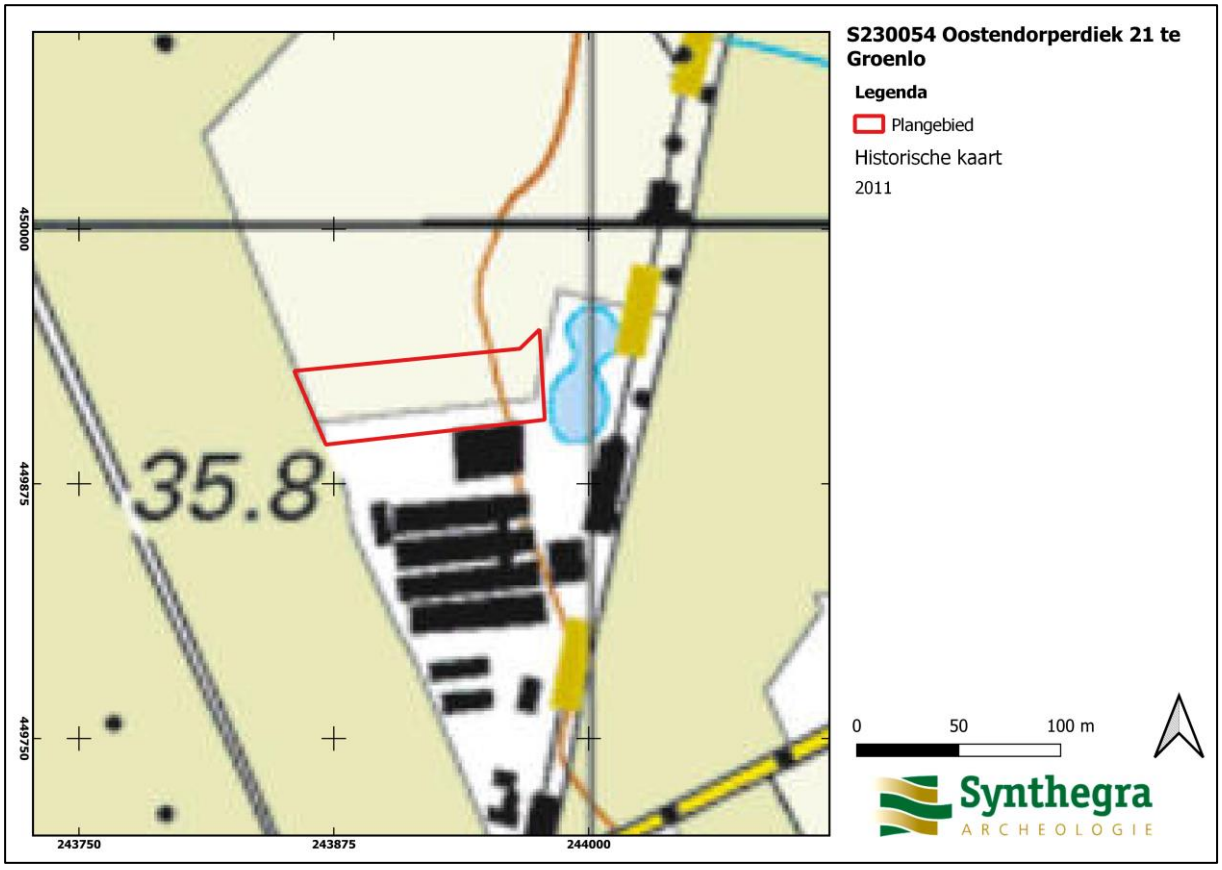
Afbeelding 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1929 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1937 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1988 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 2011 (Bron: www.topotijdreis.nl).

2.4 Bekende bodemverstoring

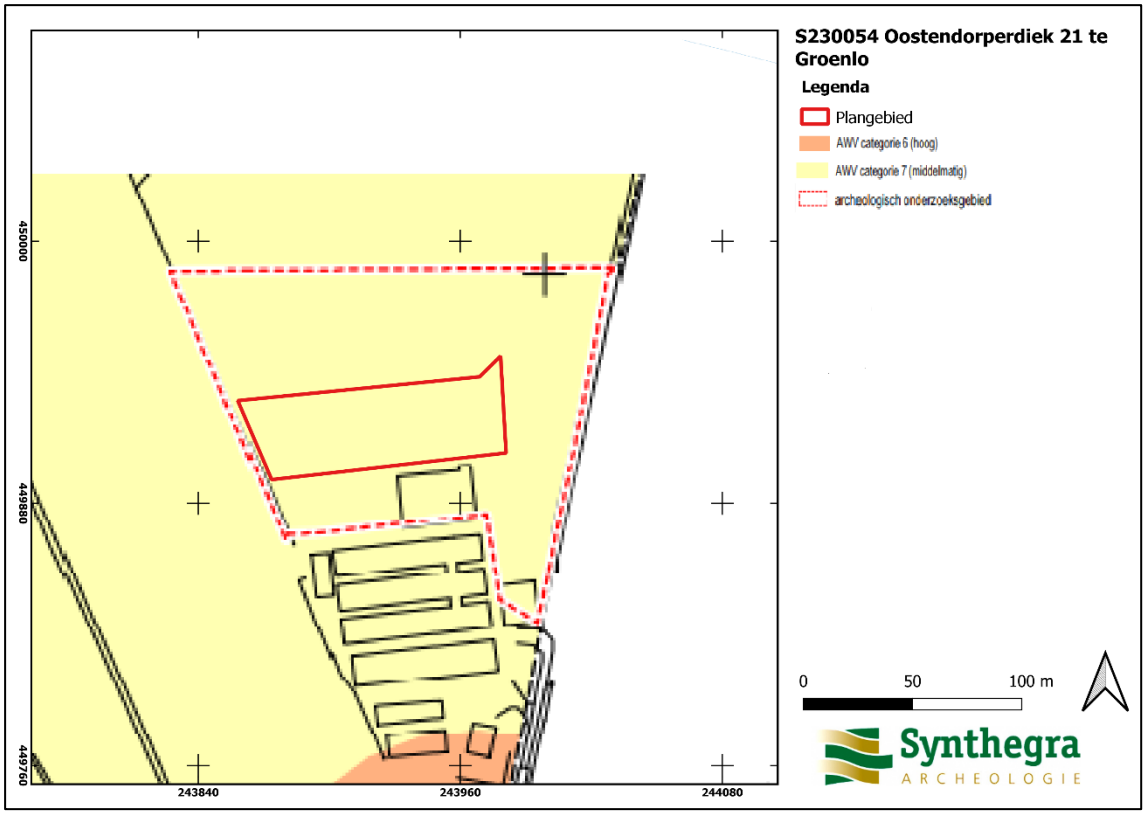
Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.[14]

2.5 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Oost Gelre en Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Gemeentelijk beleid

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Oost Gelre voor het plangebied een middelmatige archeologische verwachting (Afbeelding 13). Ook is te zien dat er in het plangebied al onderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek is al eerder benoemd en zal in de paragraaf onder afbeelding 13 ook worden behandeld.

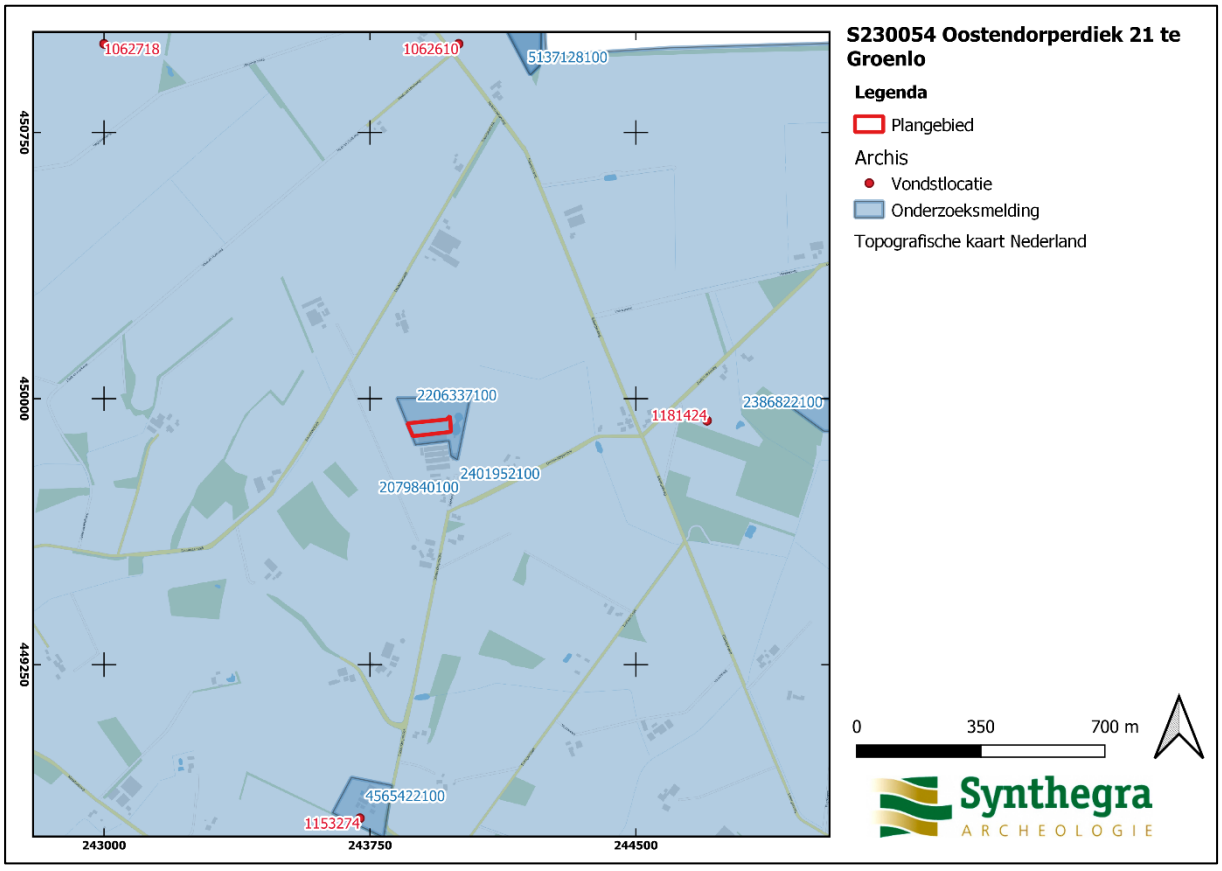


Afbeelding 13: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Oost Gelre, (Bron: gemeente Oost Gelre).

[14] www.bodemloket.nl, http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 1200 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande vondstlocaties en zaakidentificaties. Er zijn geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten en bovengrondse bouwhistorische waarden. Het aantal onderzoeken is echter beperkt en voornamelijk wat verder van het plangebied vandaan uitgevoerd. In dit beperkte aantal onderzoeken worden de plangebieden telkens vrijgegeven omdat de bodem is verstoord of omdat de onderliggende bodem niet kansrijk is voor archeologische resten. Alleen in het onderzoek dat ca. 150 meter ten noordoosten ligt van dit onderzoek is vervolg geadviseerd. Dit betreft echter een compleet andere landschappelijke situatie (duinafzettingen). Er is echter uiteindelijk geen vervolgonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek dat binnen het plangebied is uitgevoerd betreft een bureau- en booronderzoek. Het booronderzoek valt echter buiten het huidige plangebied. Hieruit blijkt dat direct ten zuiden en oosten van het plangebied sprake is van een dik verstoord pakket, met daaronder grondmorene zonder sporen van bodemvorming. Dit komt overeen met de verwachting voor dit plangebied, al is er geen dekzand aangetroffen. Qua vondstmateriaal dat in de omgeving is aangetroffen betreft het voornamelijk keramiek en vuursteen gedateerd tussen het Laat Paleolithicum en de Vroege Bronstijd, met als enige uitzondering een munt uit de Romeinse Tijd. wat echter vooral opvalt is dat het in alle gevallen losse vondsten betreft, welke niet zijn verzameld tijdens archeologisch onderzoek.



Afbeelding 14: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1062610	1050m ten noorden	Metaal	Munt	Romeinse Tijd
1062718	1350m ten noordwesten	Keramiek	Standvoetbeker	Laat Neolithicum A
1153274	1100m ten zuiden	Vuursteen	Kern	Laat Paleolithicum - Neolithicum
1181424	750m ten oosten	Vuursteen en aardwerk	Vuursteen afval en handgevormd aardwerk	Mesolithicum – Vroege Bronstijd

Tabel 1: Lijst van afgebeelde objecten/vondstlocaties op deze code.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2079840100	o.a. plangebied	Groot booronderzoek door RAAP in 1997.	Rapport niet gevonden.	Rapport niet gevonden.
2206337100	o.a. plangebied	BO en IVO-V door RAAP in 2008.[15]	Boren is niet in huidige plangebied gedaan, maar ten zuiden en oosten ervan. Hieruit komt voort dat er grondmorene ligt in het plangebied, maar dat de bodem diep verstoord is. Geen vervolg nodig.	Plangebied vrijgeven.
2386822100	950m ten oosten	BO en IVO-V door Archeodienst Gelderland B.V. in 2013.[16]	In het plangebied is deels sprake van verspoeld dekzand en deels van een Ap-horizont die direct op de C-horizont is aangetroffen. op basis van de aangetroffen bodem is de kans op intacte archeologische resten klein. Vervolg wordt niet geadviseerd.	Plangebied vrijgeven.
2401952100	150m ten zuidoosten	BO en IVO-V door RAAP in 2013.[17]	In het plangebied is sprake van een opgehoogd pakket, met daaronder een oude akkerlaag. Hieronder liggen (kalkrijk of ontkalkte) duinafzettingen of strandvlakte afzettingen. Voor de ontkalkte duinafzettingen geldt een hoge verwachting vanaf het Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd. Deze blijft op basis van dit onderzoek dus staan.	Ophoging of graafrestrictie. Anders IVO-K (gezien de afwezigheid van een vervolgonderzoek neem ik aan dat aan een van de eerste twee opties is voldaan).
4565422100	975m ten zuiden	BO en IVO-K door Hamaland Advies in 2017.[18]	Bodem is in het gehele plangebied verstoord tot diep in	Plangebied vrijgeven.

[15] Van den Berghe, K.J./E. Edens, 2008.
[16] Schorn 2013.
[17] Timmerman 2013.
[18] Van der Kuijl, 2017.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
			de C-horizont. Vervolg is daarom niet nodig.	
5090642100+ 5137128100	1000m ten noorden	BO en IVO-V door RAAP in 2021.[19]	Het plangebied bevindt zich op een laag gelegen rug van gestuwde tertiaire klei. Gezien de lage ligging en waarschijnlijk natte situatie in het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.	Plangebied vrijgeven.

Tabel 2: Lijst van afgebeelde archeologische onderzoeken onder zaakidentificatienummer.

[19] Vosselman 2021.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 3.

Het plangebied ligt op een plateauachtige terrasrest door landijs beïnvloed, al dan niet met dekzand, waarin een veldpodzol is ontstaan. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd

Voor alle perioden geldt een middelmatige verwachting. Aangezien het plangebied zal bestaan uit dekzand of grondmorene, is de kans op archeologische resten zeker aanwezig. Echter ligt niet ver ten westen van het plangebied een hoger liggend gebied met dekzandruggen. Derhalve door de ligging op een glooiende flank neemt de relatieve kans op resten in het plangebied af. Verder zijn in de omgeving vrijwel geen archeologische resten bekend, op een aantal losse vondsten na. Echter zijn er ook weinig onderzoeken geweest. Alles bij elkaar genomen wordt dan ook de middelmatige verwachting die geldt volgens de beleidskaart aangehouden.

Bodemgaafheid: op basis van de bekende gegevens zijn er in principe geen harde bewijzen dat de bodem in het plangebied is verstoord. Aangezien uit het onderzoek direct ten zuiden en oosten bleek dat de bodem aldaar wel verstoord is, mede door agrarische activiteiten, is de kans zeker aanwezig dat dit hier ook het geval is.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat Paleolithicum - Mesolithicum	Middelmatig	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf maaiveld, in de top van de veldpodzol.
Neolithicum – Nieuwe Tijd	Middelmatig	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.7 Advies

Op basis van de bekende gegevens dient te worden bepaald hoe de bodem precies in elkaar steekt (wel of geen dekzand, bodemvorming of geen bodemvorming) en of de natuurlijke bodem is verstoord en zo ja in welke mate. Hierom wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd, aangezien hiermee bovenstaande punten kunnen worden behandeld.

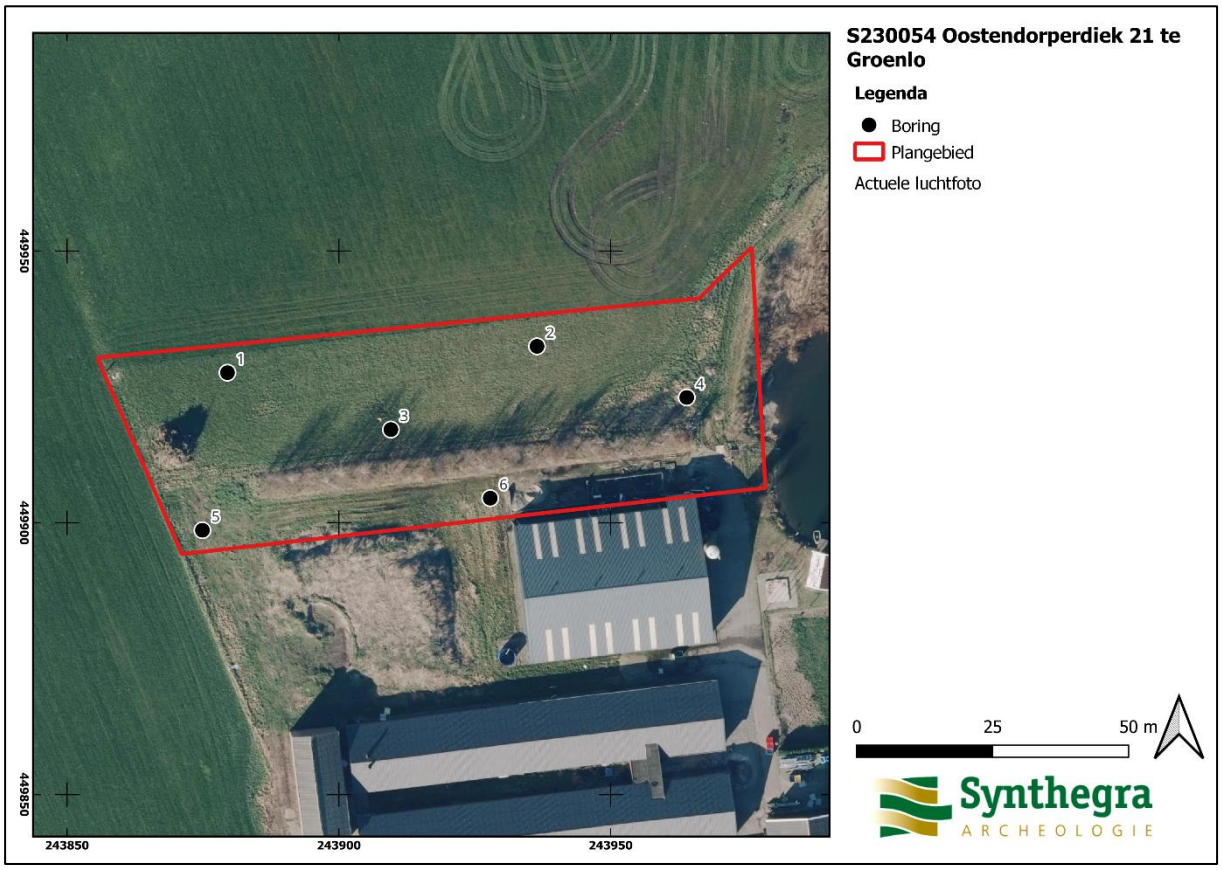
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 4250 m^2 groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 15) in totaal 6 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 15 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 15 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104[20] en bodemkundig[21] geïnterpreteerd.



Afbeelding 15: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de meest recente luchtfoto uit 2023 (bron: www.pdok.nl).

[20] Nederlands Normalisatie-instituut 1989.
[21] De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald[22]. In het plangebied zijn twee verschillende profieltypen te onderscheidden.

Het eerste profieltype is in het westelijke deel van het plangebied aangetroffen en betreft boring 1 en 5. Hierin is op een diepte van 1 meter beneden maaiveld (gemiddeld 34,52 meter +NAP) een pakket lichtbruin, kalkloos, matig tot sterk grindig, zeer grof, matig slecht gesorteerd, niet afgerond, matig siltig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als oude rivierafzettingen (de terrasafzettingen) behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Hierna volgde op een gemiddelde diepte van 75 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 34,77 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket oranjewit, kalkloos, sterk grindig, matig grof, matig slecht gesorteerd, matig afgerond, matig siltig, compact zand met enkele dunne leemlagen. Dit is geïnterpreteerd als grondmorene afgezet door landijs, behorende tot de Formatie van Drente, Gieten Laagpakket. Hierop is op een gemiddelde diepte van 60 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 34,92 meter +NAP) met aan abrupte overgang een pakket donker bruinwit, kalkloos, zwak grindig, matig humeus, matig fijn, matig goed gesorteerd, afgerond, los zand met zandbrokken en een enkel fragment zeer recent bouwpuin aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als verstoord pakket. Hierna volgde op een gemiddelde diepte van 45 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 35,07 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket donkerbruin, kalkloos, zwak tot matig grindig, matig humeus, matig fijn, matig goed gesorteerd, afgerond zand met een enkel fragment zeer recent bouwpuin. Dit pakket is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Dit pakket is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 35,52 meter +NAP).

Het tweede profieltype is in het oostelijke deel van het plangebied aangetroffen en betreft boring 2 t/m 4 en 6. Hierin is op een gemiddelde diepte van 1,1 meter beneden maaiveld (gemiddeld 34,29 meter +NAP) een pakket oranjewit, kalkloos, sterk grindig, matig grof, matig slecht gesorteerd, matig afgerond, matig siltig, compact zand met enkele dikke leemlagen en in boring 4 enkele dunnen humusbandjes met wortelresten. Dit is geïnterpreteerd als grondmorene afgezet door landijs, behorende tot de Formatie van Drente, Gieten Laagpakket. Hierna is in alle boringen behalve boring 3 op een gemiddelde diepte van 80 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 34,5 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket geelwit tot wit, kalkloos, niet tot zwak grindig, matig fijn, goed gesorteerd, afgerond, matig siltig, compact zand aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, het laagpakket van Wierden. In boring 3 is op het pakket grondmorene op een diepte van 80 centimeter beneden maaiveld (34,72 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket donker bruinwit, kalkloos, matig grindig, matig humeus, matig fijn, matig goed gesorteerd, afgerond, los zand met zandbrokken aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als verstoord pakket. In alle boringen volgde vervolgens op een gemiddelde diepte van 50 centimeter beneden maaiveld (gemiddeld 34,85 meter +NAP) met een abrupte overgang een pakket donkerbruin, kalkloos, zwak tot matig grindig, matig humeus, matig fijn, matig goed gesorteerd, afgerond zand met geen tot enkele fragmenten zeer recent bouwpuin. Dit pakket is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Dit pakket is tot aan het maaiveld aangetroffen (gemiddeld 35,36 meter +NAP).

[22] bijlage 2

3.3 Archeologische indicatoren

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied deels verstoord door ploeg- of graafwerkzaamheden.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien geen bodemvorming is aangetroffen is de kans op resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum afwezig.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot diep in de C-horizont reiken. Tijdens het booronderzoek is echter gebleken dat de bodem tot minimaal 50 centimeter beneden maaiveld is verstoord. Bovendien was het dekzand over het algemeen zeer wit van kleur, wat aangeeft dat er mogelijk geen bodemvorming in het plangebied heeft plaatsgevonden, of dat de bodem zodanig is verstoord dat zelfs geen sporen van bodemvorming meer zichtbaar zijn (bijvoorbeeld in de vorm van zandbrokken van een voormalige B(C)-horizont). Hierdoor is de kans klein dat er intacte archeologische resten in de bodem zullen zitten. Alleen eventuele zeer diepe sporen, zoals waterputten, zouden nog deels aanwezig kunnen zijn, maar de informatiewaarde die hieruit gehaald kan worden is minimaal.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelmatige verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

In dit deel worden de onderzoeksvragen uit de inleiding beantwoord.

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

   Er is sprake van twee soorten bodemopbouw. In het westelijke deel van het plangebied (boring 1 en 5) is sprake van oude rivierafzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye, met daarop grondmorene afgezet door landijs behorende tot de Formatie van Drente, Gieten laagpakket. In het oosten van het plangebied (boring 2 t/m 4 en 6) is sprake van grondmorene afgezet door landijs behorende tot de Formatie van Drente, Gieten laagpakket met daarop dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, het Wierden laagpakket. In alle boringen volgde nog een verstoord pakket en/of bouwvoor. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen.

2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*

   Uit de boringen is gebleken dat de bodem binnen het plangebied minimaal 50 centimeter is verstoord, en dat er geen bodemvorming heeft plaatsgevonden of dat de bodem zodanig is verstoord dat er geen sporen van bodemvorming meer zichtbaar zijn. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

   Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

   a) *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

      Nvt

   b) *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

      Nvt

3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

   De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

   De middelmatige archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oost Gelre). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berghe, K.J. van den/E. Edens, 2008: *Plangebied Oostendorperdiek 21, gemeente Oost Gelre; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP, Weesp.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie.* Prisma, Utrecht.

Boshoven, E.H./L.J. Keunen, 2016: *Archeologie in de gemeente Oost Gelre; een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtings- en beleidskaart,* RAAP, Weesp.

Kuijl, E.E.A. van der, 2017: *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Oostendorperdiek 3 te Winterswijk-Meddo , gemeente Winterswijk,* Hamaland Advies, Zelhem.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Schorn, E.A., 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Gevinkweg/Illegoorweg te Meddo,* Archeodienst Gelderland B.V., Zevenaar.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* SIKB, Gouda.

Timmerman, R., 2013: *Plangebied Rembrandtlaan 14 in Voorhout, gemeente Teylingen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek,* RAAP, Weesp.

Vosselman, J., 2021: *Plangebied Nieuw Bos Achterhoek, gemeente Oost Gelre; archeologischvooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek),* RAAP, Weesp.

Willemse, N.W./M.H.J.M. Kocken, 2012: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek,* RAAP, Zutphen.

Internet (geraadpleegd september 2023)

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers

http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

topotijdreis.nl

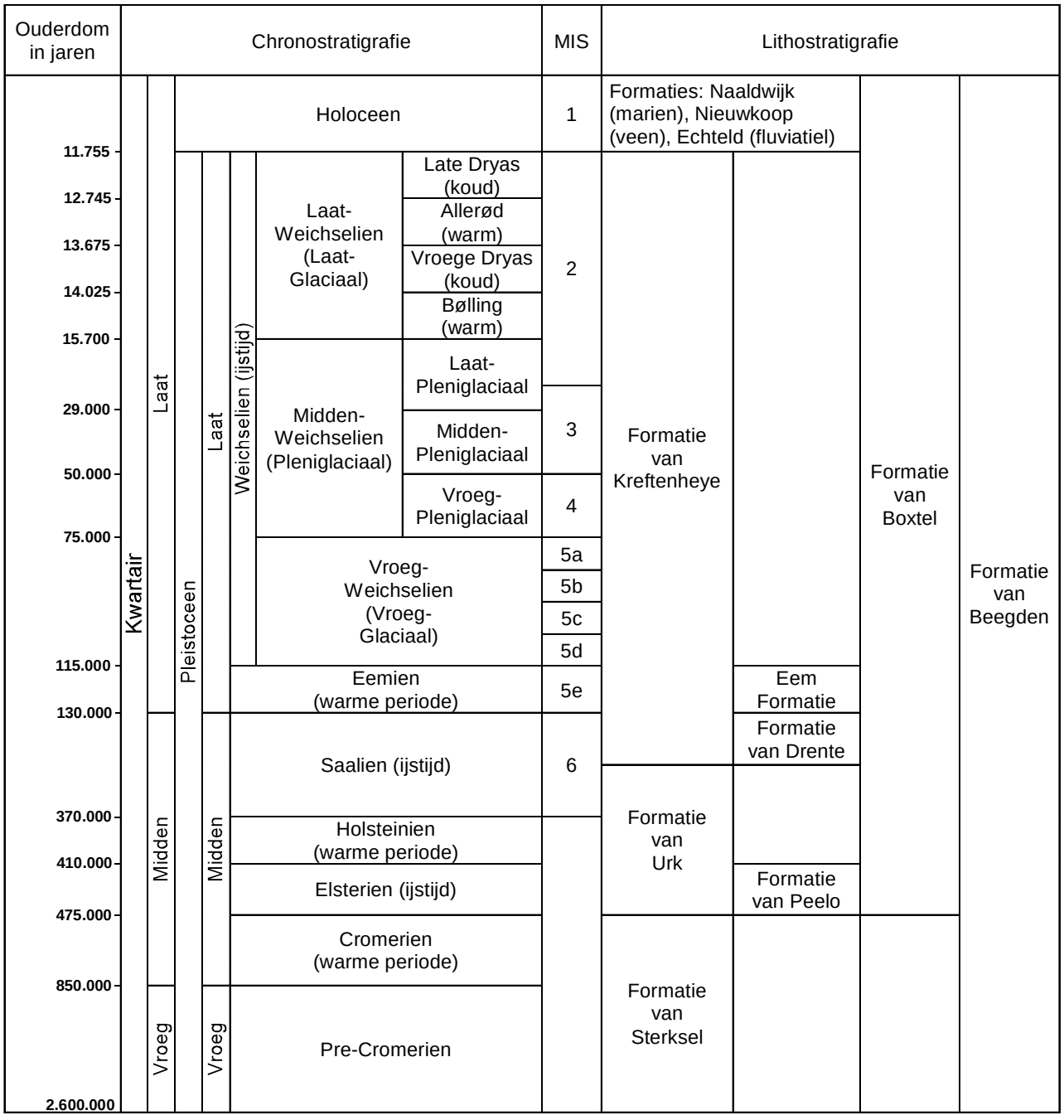
gahetna.nl

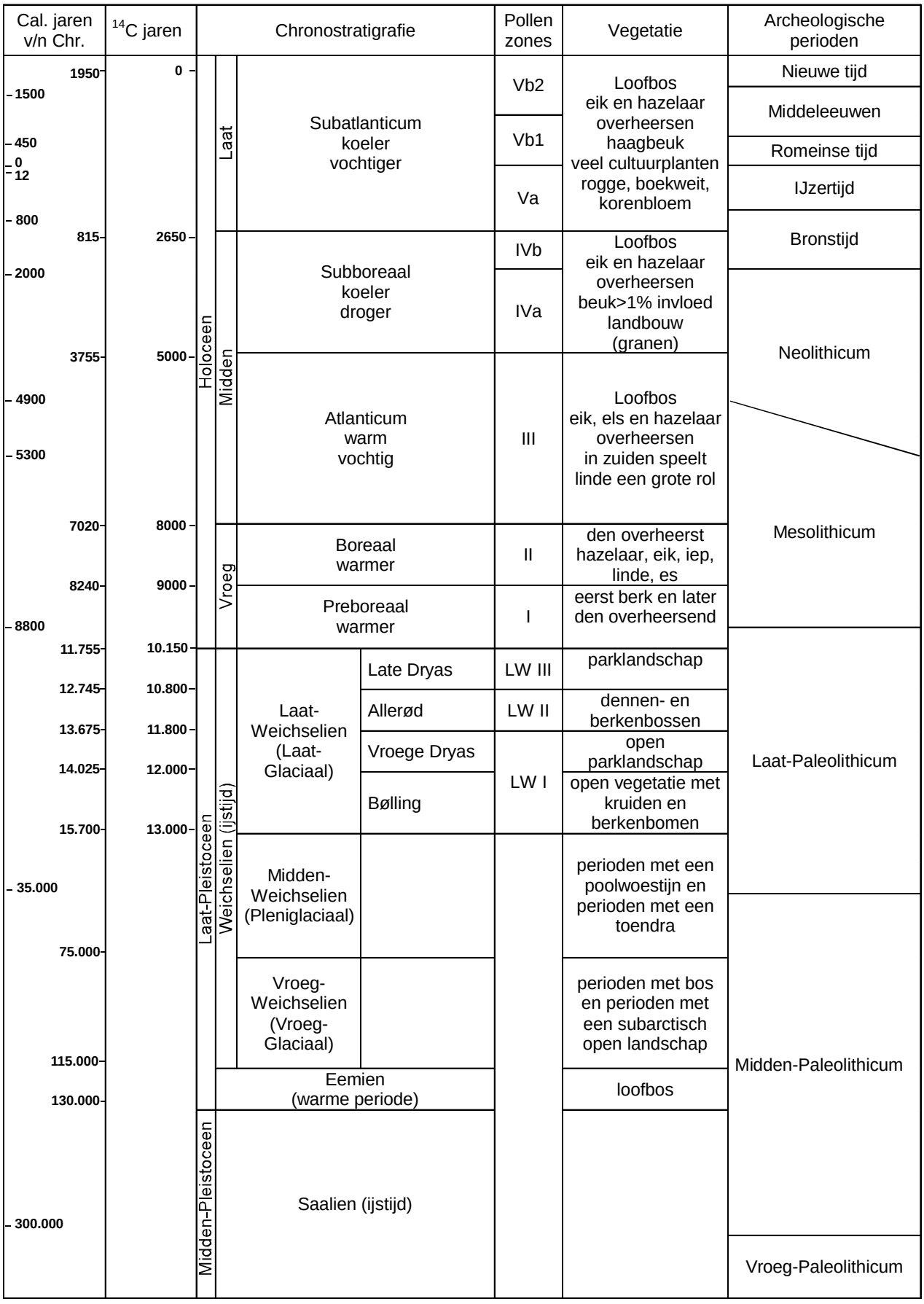
pdok.nl

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken



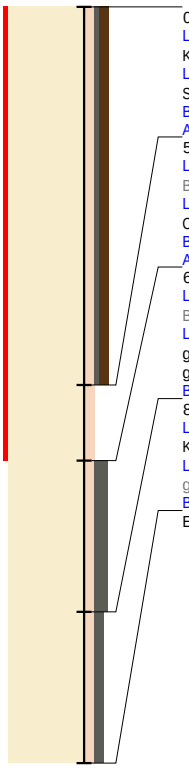


Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: S230054_1

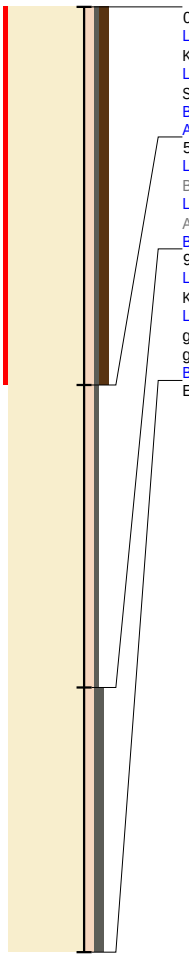
Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243879.52, Y-coördinaat in meters: 449927.632, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / 35.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: los, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
60 / 34.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dun, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
80 / 34.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: fluviatiel, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 34.51

Boring: S230054_2

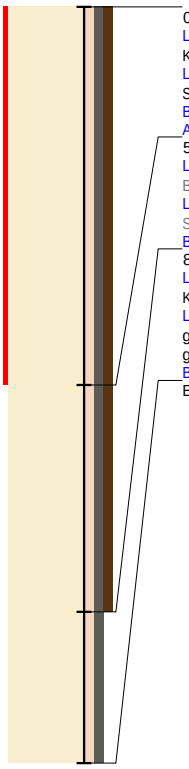
Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243936.455, Y-coördinaat in meters: 449932.481, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.225, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / 34.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
90 / 34.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dik, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 125 / 33.98

Boring: S230054_3

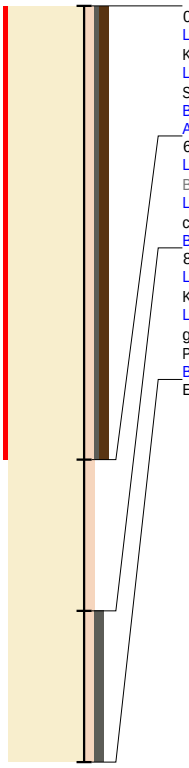
Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243909.578, Y-coördinaat in meters: 449917.162, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.523, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / 35.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: los, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
80 / 34.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dik, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 34.52

Boring: S230054_4

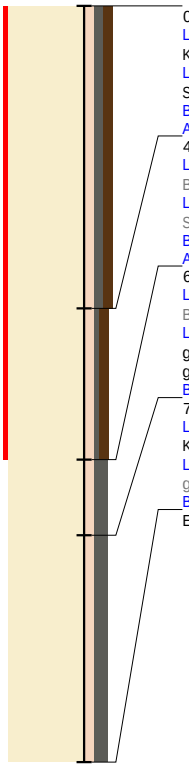
Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243964.002, Y-coördinaat in meters: 449923.072, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.209, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
60 / 34.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
80 / 34.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dik, Sublagen2: humuslagen-enkele-zeer dun, Consistentie: compact, Plantenresten: wortels-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 34.21

Boring: S230054_5

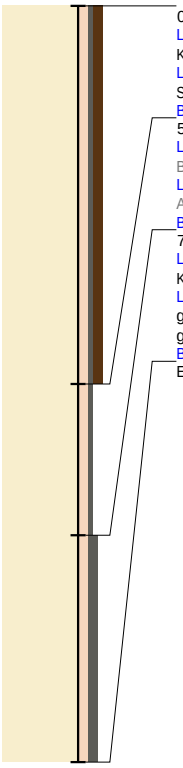
Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243874.906, Y-coördinaat in meters: 449898.632, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.523, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
40 / 35.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: los, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
60 / 34.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dun, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
70 / 34.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: zeer grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: fluviatiel, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 34.52

Boring: S230054_6

Kop algemeen: Projectcode: S230054, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 243927.85, Y-coördinaat in meters: 449904.544, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 35.459, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Oost Gelre, Opdrachtgever: Locis Adviseurs, Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 35.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
50 / 34.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: afgerond, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
70 / 34.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Sublagen1: leemlagen-enkele-dik, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: keileem, grondmorene, Lithostratigrafie: Fv Drente, LPv Gieten
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 34.46