Netversterking Hoogeveen - Drents Overijssels Net (West)

Vooronderzoek bodem

TenneT TSO B.V.

25 augustus 2025

Project	Netversterking Hoogeveen - Drents Overijssels Net (West)
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Document	Vooronderzoek bodem
Status	Definitief
Datum	25 augustus 2025
Referentie	131919/25-012.948
Meridian kenmerk	003.052.20 1161269
Projectcode	131919

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos

Adres
V.O.F. Adviescombinatie TenneT - TAUW en Witteveen+Bos (ACT TWB)
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Algemeen 5

1.2 Aanleiding en doel 5

1.3 Kwaliteitsborging 8

1.4 Leeswijzer 8

2 VOORONDERZOEK 9

2.1 Algemeen 9

2.2 Locatiegegevens 10

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 13

2.3.1 Bodemopbouw 13
2.3.2 Geohydrologie 14

2.4 Verwachting over de bodemkwaliteit 15

2.4.1 Uitgevoerd bodemonderzoeken en overige bodeminformatie 15
2.4.2 Uitgevoerde saneringen, restverontreinigingen en vastgestelde geval(len) van ernstige bodemverontreiniging 16
2.4.3 Op basis van gebiedsspecifiek beleid 16

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie 18

2.5.1 Voormalig gebruik 18
2.5.2 Huidige gebruik 19
2.5.3 Beïnvloeding door bodembedreigende milieubelastende activiteiten en/of (punt)bronnen 19

2.6 Terreinverkenning 21

2.7 Beantwoording onderzoeksvragen 21

2.7.1 Vooronderzoek waterbodem 22

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 24

3.1 Algemeen 24

3.2 Aanleiding en doel 24

3.3 Conclusies en aanbevelingen 24

4 REFERENTIES 27

Laatste pagina 27

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Onderzoeksaspecten vooronderzoek bodem	1
II	Onderzoeksgebieden	1
III	Boorkaart verkennend onderzoek Grondslag	3

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Witteveen+Bos, onderdeel van de V.O.F. Adviescombinatie TenneT - Tauw en Witteveen+Bos (ACT TWB), een milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem conform de NEN 5725 [ref. 1] en de NEN 5717 [ref. 5] uitgevoerd ter plaatse van station Meppel-Noord te Meppel.

1.2 Aanleiding en doel

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (onder andere zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (onder andere elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel Noord

Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 meter ten noordwesten van de bestaande mast 18.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen de vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

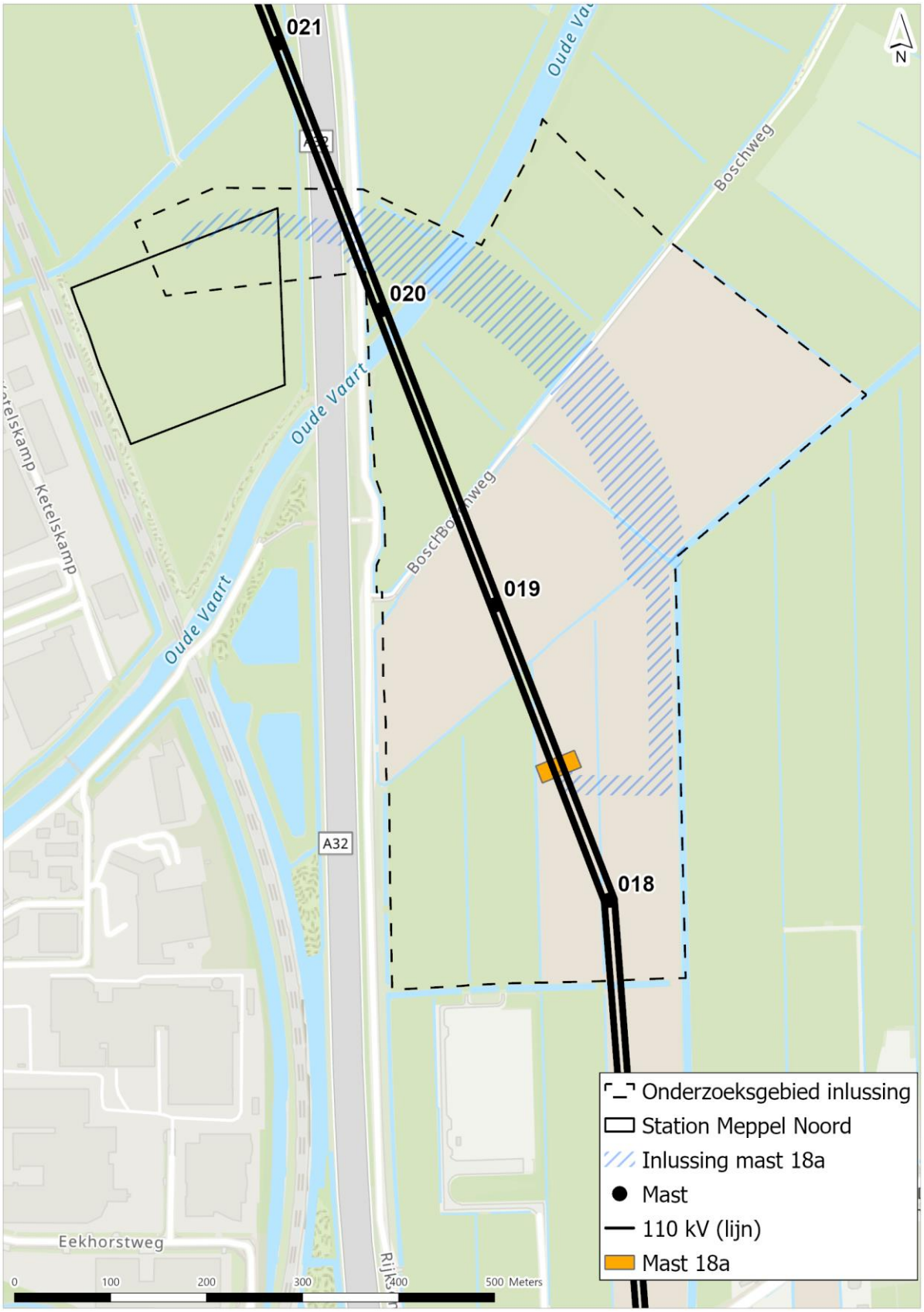
Projeectgebied

Afbeelding 1.1 geeft een overzicht van het projectgebied. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.

Afbeelding 1.1 Overzichtskaart projectgebied inlussing station Meppel Noord



Doelstelling

Het resultaat van het vooronderzoek is een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is of een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is. De uitkomsten van het vooronderzoek bepalen of het uitvoeren van een verkennend milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 [ref. 2 en ref. 6] noodzakelijk is.

In deze rapportage zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 en NEN 5717 beantwoord.

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is op basis van ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven en de onderzoeksvragen beantwoord. In hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen besproken.

2

VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw, geohydrologie, de te verwachten bodemkwaliteit en potentiële bronnen van bodembelasting op de onderzoekslocatie. Het onderzoek richt zich op het onderzoeksgebied (de projectlocatie) en een contour van 25 meter rondom het onderzoeksgebied.

In dit hoofdstuk zijn de verplichte aanleidingen en/of onderzoeksaspecten uit de NEN 5725 uitgewerkt.

Vooronderzoek bodem (NEN 5725)
De norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725) onderscheidt negen verschillende aanleidingen. De relevante aanleiding voor dit vooronderzoek betreft:

A uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
F gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit;
G uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Aanleiding A, F, G;
- zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?
- welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- is de bodem asbestverdacht?
- wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodem-vreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?
- wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging, puntbron of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- welke hypothese over de bodemkwaliteit en strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?
- is de bodemkwaliteitskaart nog geldig?
- valt het ontgravingsprofiel en/of het toepassingsgebied volledig binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart (horizontaal en verticaal vlak)?
- is het op basis van (bedrijfsmatige en bodembedreigende) milieubelastende activiteiten, ontgraving of ongewoon voorval aannemelijk dat de bodemkwaliteit ter plaatse is veranderd sinds het vaststellen of actualiseren van de bodemkwaliteitskaart?

- kan de bodemkwaliteitskaart als basis dienen voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor de vrijkomende grond binnen het beheergebied of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- is er een vermoeden dat op basis van beschikbare informatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?

De onderzoeksvragen voor de betreffende aanleidingen worden in de navolgende (sub)paragrafen beantwoord:
- beschrijving locatiegegevens (paragraaf 2.2);
- bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.3);
- verwachting over de bodemkwaliteit (paragraaf 2.4);
- gebruik en beïnvloeding van de locatie (paragraaf 2.5);
- terreinverkenning (paragraaf (2.6);
- beantwoording onderzoeksvragen (paragraaf 2.7).

Vooronderzoek waterbodem (NEN 5717)

Het milieuhygiënisch vooronderzoek waterbodem (NEN 5717) is als volgt uitgewerkt:
- het basis vooronderzoek heeft betrekking op het verzamelen van informatie van verschillende onderzoeksaspecten om tot een gefundeerde conclusie te komen over de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties. De verzamelde informatie is samen met het vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgewerkt in paragraaf 2.2 tot 2.6;
- op basis van de verzamelde informatie wordt in paragraaf 2.7.2 een indeling gemaakt in watertype(n), type(n) deellocatiebelasting, bodemopbouw en het sedimentatiepatroon. Indien op basis van de type(n) deellocaties een specifiek vooronderzoek verplicht is dan zijn in deze paragraaf eveneens de bijbehorende onderzoeksvragen beantwoord. Het specifieke vooronderzoek is meer gericht of stofspecifieke aspecten en controle op de compleetheid van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn in hoofdstuk 3 de conclusies en aanbevelingen opgenomen. Indien is geconstateerd dat er onvoldoende betrouwbare en actuele bodeminformatie beschikbaar is dan zijn in hoofdstuk 3 eveneens de onderzoekshypotheses en -strategieën opgesteld voor het verkennend bodemonderzoek.

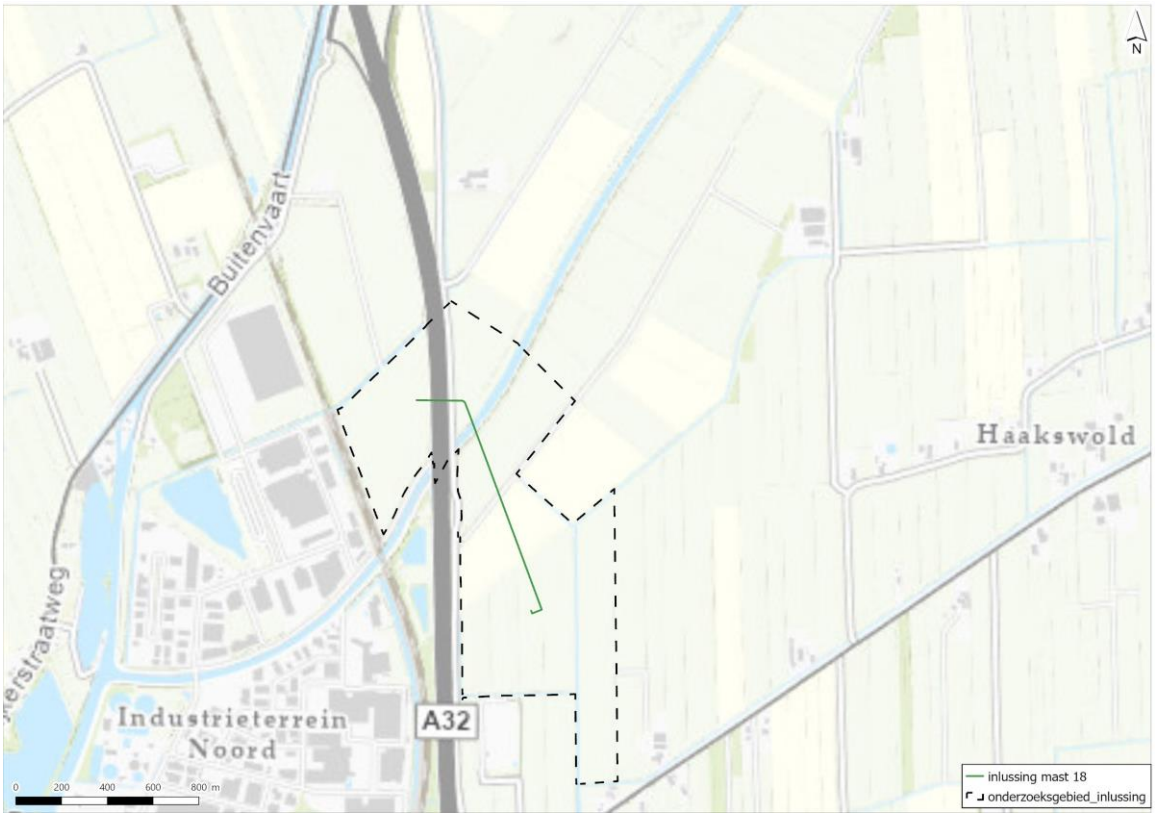
2.2 Locatiegegevens

Beschrijving onderzoekslocatie

Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en een contour van 25 meter rondom de locatie. De onderzoekslocatie betreft een aantal agrarische percelen.

De locatie is gelegen aan de Rijksomweg te Meppel. TenneT TSO B.V. is voornemens een nieuw station te bouwen en hiervoor kabels in te lussen binnen de onderzoekslocatie. De inlussing betreft het realiseren van een ondergrondse kabelverbinding en een opstijgpunt. Een overzicht van de plannen is weergegeven in afbeelding 2.1. Het tracé van de ondergrondse kabelverbinding is na uitvoering van dit onderzoek aangepast. Het onderzoek is niet aangepast voor het gewijzigde tracé aangezien op de percelen die buiten het onderzoeksgebied vallen geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.

Afbeelding 2.1 Onderzoeksgebied (zwarte stippellijn) en indicatie de locatie van het te leggen tracé (groene lijn) (bron: ArcGIS)



Het nieuw te bouwen station Meppel Noord wordt verbonden met mast 18a. Wanneer deze ondergrondse kabelverbindingen gerealiseerd zijn dan wordt de bestaande hoogspanningslijn tussen mast 18 en 23 weggehaald.

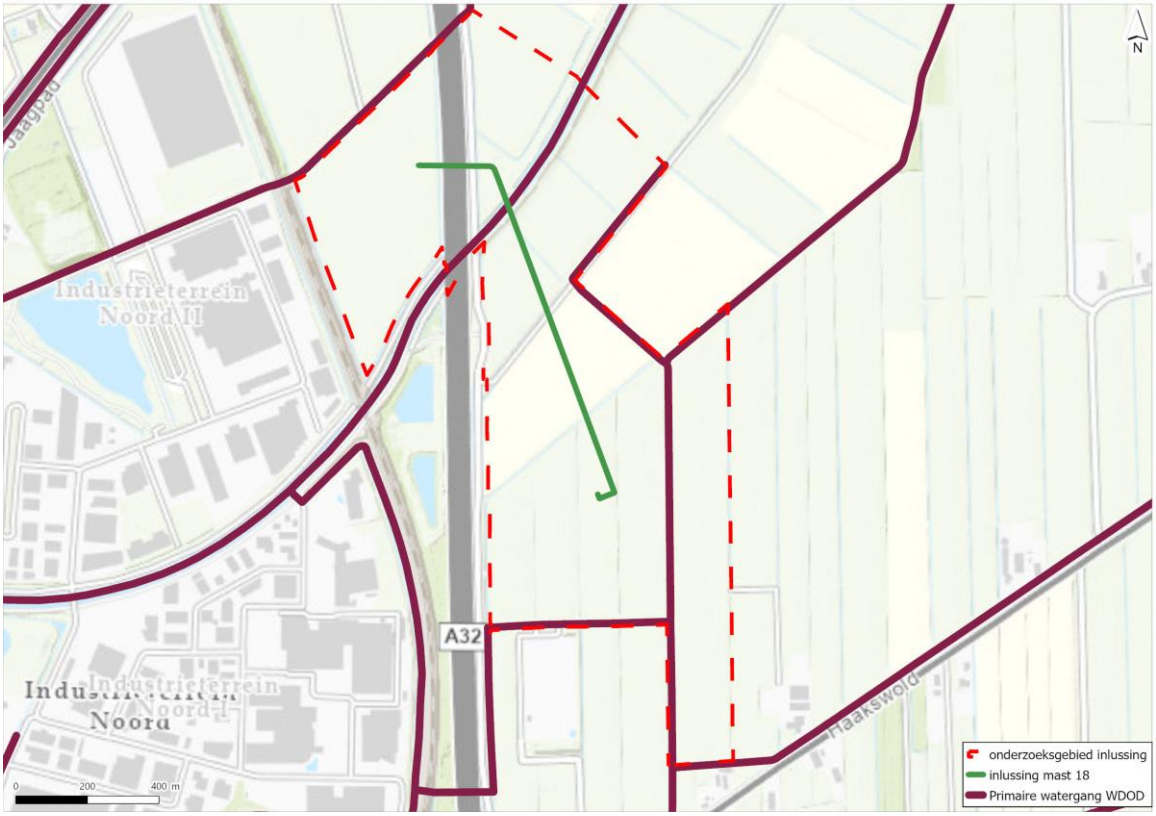
Het gearceerde gebied geeft het onderzoeksgebied aan voor de ondergrondse kabelverbindingen. In groen is indicatief de kabelverbinding tussen Meppel Noord en mast 18a weergegeven. Het opstijgpunt wordt te noorden van mast 18 gerealiseerd. Het te onderzoeken gebied is met de zwarte stippellijn aangeduid.

In het gebied ten westen van de A32 wordt een nieuw bedrijventerrein ontwikkeld. Hiervoor is het bestemmingsplan Meppel Noord III (NL.IMRO.0119.NoordIII- BPB1) opgesteld. De onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van dit bestemmingsplan zijn als input gebruikt voor het vooronderzoek.

Toelichting waterbodem

De scope van het vooronderzoek waterbodem heeft betrekking op diverse aangrenzende watergangen. Op afbeelding 2.2. zijn de watergangen in rondom de onderzoekslocatie opgenomen.

Afbeelding 2.2 Watergangen in rondom de onderzoekslocatie (bron: Arcgis en waterschap WDOD)



Beschrijving voorgenomen (grondroerende) werkzaamheden

De voorgenomen grondroerende werkzaamheden betreffen het aanleggen van de kabelverbinding en betreft de volgende werkzaamheden:

- een ondergrondse kabelverbinding (2 circuits; 110 kV) van het station naar mast 18a;
- een opstijgpunt te noorden van mast 18a;

Voor het leggen van de ondergrondse kabel wordt gebruik gemaakt van een sleufloze ontgraving om de kabel onder de A32 en de bestaande watergangtussen de percelen te leggen. Voor de overige delen van de kabelverbinding wordt gebruik gemaakt van een open ontgraving.

In tabel 2.1 is een beschrijving en zijn de gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven, inclusief informatie over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Tabel 2.1 Beschrijving en gegevens onderzoekslocatie

Onderdeel	Antwoord
ligging	ten noorden van Meppel
gemeente	Meppel
waterschap	Drents Overijsselse Delta
provincie	Drenthe
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 12 hectare
regionale grondwaterstroming	zuidwest[1]

[1] Grondwatertools - Isohypsen kaart.

Onderdeel	Antwoord
ligging	ten noorden van Meppel
boringsvrije zone	nee
waterwingebied	nee
grondwaterbeschermingsgebied	nee
gebruik locatie:	
- voormalig	landbouw en industrie (verkeer)
- huidig	landbouw en industrie (verkeer)
- toekomstig	landbouw, industrie (verkeer) en bedrijventerrein

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

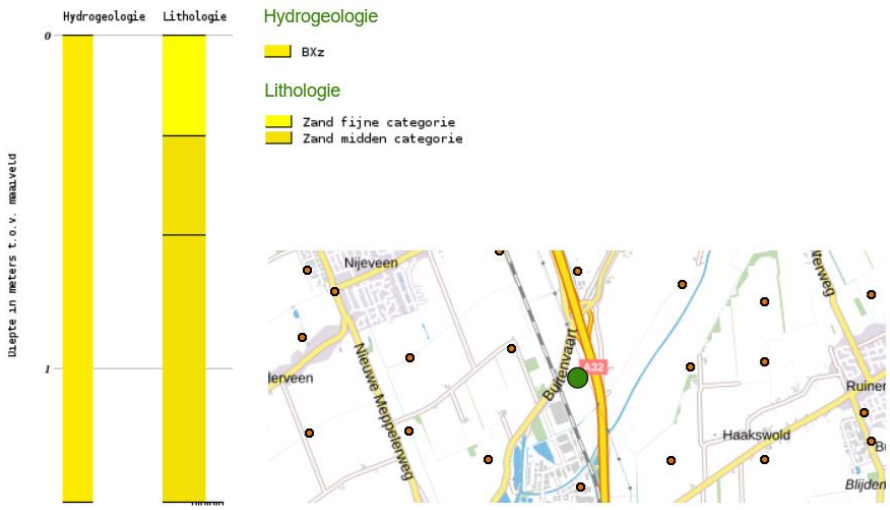
2.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw betreft een algemene omschrijving van de afzettingen aanwezig op en bij de onderzoekslocatie, schematisch weergegeven in afbeelding 2.2.

Op basis van informatie uit het boorpunt uit DINOloket[1] kan worden geconcludeerd dat de regionale ondergrond bestaat uit zandafzettingen met in de toplaag matige humeusheid. De bodem bestaat uit de Formatie van Boxtel die hoofdzakelijk bestaat uit midden en fijn zand die sterk varieert in kleur (lichtgeel tot donkerbruin) en ook sterk varieert in kalkhoudendheid.

Waterbodem
Naar verwachting bestaat de waterbodem van de primaire watergangen uit een dunne sliblaag met daaronder een vaste waterbodem bestaande uit zand.

Afbeelding 2.3 Weergave hydrogeologie en lithologie van boorpunt nabij de onderzoekslocatie, BRO REGIS II v2.2, boorpunt B16H0361

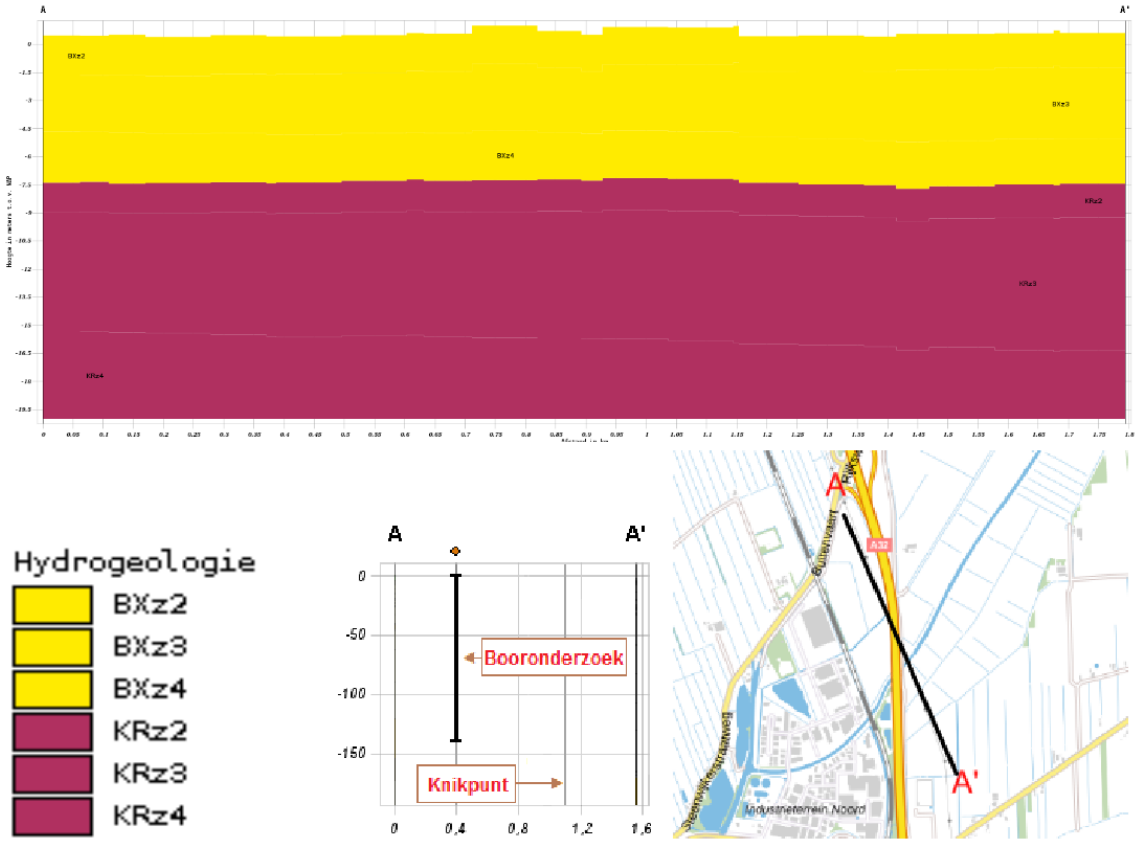


Daarnaast is een transect ingetekend in DINOloket ter hoogte van het tracé, weergegeven in afbeelding 2.3. Hiervan wordt de lithologie besproken tot 20 m-mv. De bodem bestaat eerst uit de Formatie van Boxtel die

[1] Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond. www.dinoloket.nl

hoofdzakelijk bestaat uit midden en fijn zand die sterk varieert in kleur (lichtgeel tot donkerbruin) en ook sterk varieert in kalkhoudendheid. Op circa 10 m-mv diepte tot 20 m-mv bevindt zich de Formatie van Kreftenheye, bestaande uit geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand dat matig tot sterk grindhoudend is. Plaatselijk kan fijn tot zeer grof grind in lagen aanwezig zijn en in mindere matige siltige kleilagen met sporadisch kleiige veenlaagjes.

Afbeelding 2.4 Weergave lithologie van transect ter hoogte van het tracé, BRO REGIS II v2.2



Antropogene lagen in de bodem

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft (deels) de openbare ruimte waarin zich onder andere kabel- en leidingwerken bevinden waardoor in de toplaag van de bodem veel verstoringen (kunnen) zijn opgestreden.

Ophooglagen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de geraadpleegde bronnen geen indicatie van antropogene ophooglagen.

2.3.2 Geohydrologie

Binnen de onderzoekslocatie is op basis van de isohypsenkaart van de Geologische Dienst Nederland een zuidwestelijke grondwaterstroming aanwezig. Het onderzoeksgebied ligt niet in een boringsvrije zone, een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Het valt onder het beheersgebied van waterschap Drents Overijsselse Delta.

2.4 Verwachting over de bodemkwaliteit

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachtingen ten aanzien van de bodemkwaliteit op basis van beschikbare informatie. Achtereenvolgens worden de onderstaande sub-paragrafen behandeld:
- uitgevoerd bodemonderzoek en overige bodeminformatie;
- uitgevoerde saneringen, restverontreinigingen en vastgestelde geval(len) van ernstige bodemverontreiniging;
- gebiedsspecifiek beleid (bodemkwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaarten).

2.4.1 Uitgevoerd bodemonderzoeken en overige bodeminformatie

Op 21 oktober 2024 is het Bodemloket geraadpleegd. Rijkswaterstaat faciliteert via het Bodemloket een platform waar gemeenten en provincies beschikbare bodeminformatie kunnen tonen. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie wanneer dit in milieuhygiënisch opzicht van belang is, of er bodemonderzoeken beschikbaar zijn, of de onderzoeken aanleiding hebben gegeven tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is. Opgemerkt wordt dat niet alle bevoegde overheden zijn aangesloten bij het Bodemloket. Daarnaast is de Wbb met de inwerkingstelling van de Omgevingswet per 1 januari 2024 vervallen. Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat het afhankelijk is van het bevoegd gezag of bodemonderzoeken en bodemsaneringen die zijn uitgevoerd op of na 1 januari 2024 nog worden geregistreerd bij het Bodemloket. Het Bodemloket geeft daarmee (in veel gevallen) geen volledig beeld van (eventueel) beschikbare bodeminformatie.

Voor de onderzoekslocatie geldt dat er wel gegevens zijn opgenomen in het Bodemloket. In tabel 2.2 is per locatie een samenvatting opgenomen van relevante informatie.

Ruimtelijke plannen
Op de pagina Meppel - Noord III van Ruimtelijkeplannen.nl[1] zijn verschillende documenten beschikbaar gesteld. Relevant voor het bodemonderzoek ter hoogte van de onderzoekslocatie is het verkennend bodemonderzoek door het bureau Grondslag[2] dat een overlap heeft met de westelijke inlussing ten opzichte van de snelweg.

Geoportaal provincie Drenthe
Het Geoportaal van de provincie Drenthe[3] maakt vele informatie rondom verschillende thema's toegankelijk. Voor dit rapport zijn de volgende kaartlagen geraadpleegd:
- bodem(verontreinigings)locaties (spoedlocaties);
- (voormalige) stortplaatsen;
- grondwaterbeschermingsgebieden.

Uit de informatie van het Bodemloket blijkt dat er binnen de onderzoekslocatie geen onderzoeksgegevens bekend zijn. Van gemeente Meppel zijn een aantal bodemonderzoeken ontvangen, het relevante onderzoek is hieronder opgenomen.

In tabel 2.2 zijn de conclusies uit de beschikbare bodemonderzoeken opgenomen.

Tabel 2.2 Overzicht bodeminformatie van Bodemloket en Ruimtelijkeplannen.nl

[1] Webpagina: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0119.NoordIII-BPB1/b_NL.IMRO.0119.NoordIII-BPB1_tb.html.
[2] Verkennend bodemonderzoek Noord III te Meppel, Grondslag, 11 mei 2022.
[3] Kaartportaal - Provincie Drenthe. https://kaartportaal.drenthe.nl/portal/home/.

Locatie	Onderzoek/document	Conclusie
toekomstig bedrijfsterrein 'Noord III' te Meppel (document-nummer)	verkennend onderzoek NEN 5740 en NEN 5707, Grondslag, 11 mei 2022 (36115)	in verband met een voorgenomen bestemmingswijziging en de verkoop van percelen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het toekomstige bedrijfsterrein. De onderzoekslocatie is onderverdeeld in deellocaties: - gedempte sloten: sloten zijn gedempt met gebiedseigen, schone grond met in de voormalige slootbodems hooguit lichte verhogingen van minerale oliën, barium en kobalt - dammen: in enkele dammen is zintuigelijk in lichte mate bodemvreemd materiaal aangetroffen, maar analytisch is geen verontreiniging aangetoond - betonnen kavelpad: het zand onder de betonverharding is zintuigelijk en analytisch schoon - voormalig bebouwd terrein: in de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond waarbij in het grondwater hooguit een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond - overig terreindeel: in de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn enkele zware metalen; namelijk barium, molybdeen, koper en nikkel in licht verhoogde concentraties aangetoond met plaatselijk matig verhoogde concentraties aan barium, dit is te herleiden naar een natuurlijke oorsprong de onderzoeksresultaten vormen geen belemmeringen voor de beoogde bedrijfsmatige bestemming. Een indicatieve analyse (op basis van Handelingskader) op PFAS heeft gevonden dat de gehalten voldoen aan de achtergrondwaarde uit het Handelingskader

In het verkennend onderzoek van Grondslag zijn boringen gespreid gezet in het betreffende onderzoeksgebied (bijlage VI). De PFAS analyses zijn gedaan op mengmonsters op twee deellocaties (D - voormalig bebouwd terrein; E - overig terreindeel) die samen het overgrote deel van het onderzoeksgebied betreffen (punten 145-164; punten 001-144). De resultaten van het onderzoeken geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit is voor dit deel vastgesteld en voldoet aan Achtergrondwaarde.

2.4.2 Uitgevoerde saneringen, restverontreinigingen en vastgestelde geval(len) van ernstige bodemverontreiniging

Uit de beschikbaar gestelde (bodem)informatie blijkt dat binnen of nabij de onderzoekslocatie (binnen of direct grenzend aan het onderzoeksgebied) geen sprake is van saneringen, restverontreinigingen en/of locaties met een vastgesteld geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de voormalige Wet bodembescherming (Wbb).

2.4.3 Op basis van gebiedsspecifiek beleid

De bodemkwaliteitskaart

De gemeente Meppel beschikt over een opgestelde en bestuurlijk vastgestelde Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart [ref. 3 en ref. 4]. De Nota bodembeheer geeft de kaders aan voor het (her)gebruik van grond. Dit vergroot de kans op een goede afstemming tussen vraag en aanbod van grond en bespaart kosten, terwijl de bodemkwaliteit in het gebied gewaarborgd wordt. Tot de Nota behoort ook de bodemkwaliteitskaart.

In 2019 is voor onder andere de gemeente Meppel een Nota bodembeheer opgesteld en aangenomen. Onderdeel hiervan is de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) die van toepassing is op het toepassen van grond en baggerspecie op het landgebied binnen het grondgebied voor niet verdachte locaties. Voor de Nota

bodembeheer geld een geldigheidsduur van maximaal 10 jaar. De huidige Bkk is vastgesteld in oktober 2020 voor een periode van 5 jaar, er is na de inwerkingtreding van de omgevingswet geen maximale geldigheidsduur van een bodemkwaliteitskaart meer. In contact met de gemeente Meppel hebben zij op 14 oktober 2024 aangegeven dat het bevoegde gezag bezig is met het opstellen van een Jaarplan bodem. Een van de onderwerpen in het plan is het beoordelen of de Drentse bodemkwaliteitskaarten geactualiseerd moeten worden. Ze verwachten hier in 2025 mee te starten. Het is belangrijk voor aanvang van de werkzaamheden vast te stellen of de huidige bodemkwaliteitskaart nog geldig en te gebruiken is.

Uit de bodekwaliteitskaart blijkt het volgende.

Tabel 2.2 Verwachte bodemkwaliteit komend uit bodemkwaliteitskaarten en nota bodembeheer van onder andere de gemeente Meppel

Kaarttype	Bodemlaag	Klasse
functiekaart		industrie; landbouw/natuur
ontgravingskwaliteit-kaart	bovengrond[1]	achtergrondwaarde
	ondergrond[2]	achtergrondwaarde
toepassingseis-kaart	bovengrond	achtergrondwaarde AW2000
	ondergrond	achtergrondwaarde AW2000

PFAS

In november 2019 is de bodemkwaliteitskaart PFAS van provincie Drenthe geactualiseerd [ref. 4] volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 3 september 2007) en het Wijzigingsblad d.d. 1 januari 2016 bij de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten versie 3 september 2007 (door de Rijksoverheid Rijswaterstaat, 15 juli 2015).

Tabel 2.3 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbouw boven grondwaterniveau in µg/kg d.s. [ref. 4]

Functieklasse Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0

Overig gebiedsspecifiek beleid

Voor dit onderzoek zijn er relevante punten uit het gebied specifieke beleid van de gemeente Meppel opgenomen.

Keuzes bodemvreemd materiaal

Op grond van de Wet milieubeheer mag er geen afval in of op de bodem worden gebracht. In het Besluit is aangegeven dat toepasbare grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten (artikel 34, lid 2). De samenwerkende gemeenten maken van de mogelijkheid gebruik om via

[1] Bovengrond: 0,0-0,5 m-mv.

[2] Ondergrond: 0,5-2,0 m-mv.

gebiedsspecifiek beleid een lager percentage vast te stellen. Er is besloten om bij de toepassing van grond en baggerspecie een maximum van 10 gewichtsprocenten (gew. %) te hanteren.
Het bijmengen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie tot het maximale 10 gew. % is niet toegestaan. Het is voor een toepasser altijd mogelijk om via privaatrechtelijke weg strengere eisen te stellen dan deze grens van 10 gew. % . Daarnaast is besloten dat bodemvreemd materiaal groter dan het formaat van een betonklinker (210 x 105 x 70mm) niet mag voorkomen in toe te passen grond.
Dit percentage is alleen van toepassing op bodemvreemd materiaal voor zover het steenachtig materiaal of onbehandeld hout betreft.

Overige bodemvreemde materialen zoals plastic en piepschuim mogen slechts sporadisch voorkomen als deze al voorafgaand aan het ontgraven en bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig waren.

Kabels en leidingen
Het tijdelijk verplaatsen of uit een toepassing wegnemen van grond is toegestaan volgens het generieke beleid. Dit is alleen wanneer de grond zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in die toepassing wordt aangebracht. Dit betekent dat de vrijgekomen grond in dezelfde laag moet worden teruggebracht.

Het gescheiden ontgraven en gescheiden houden van de boven- en ondergrond is in de praktijk echter moeilijk realiseerbaar. Vooral bij werkzaamheden aan kabels en leidingen (inclusief riolering). De grond die bij dit soort werkzaamheden wordt ontgraven, wordt namelijk vanwege een beperkte werkruimte vaak in één depot geplaatst. Daarbij wordt over het algemeen geen onderscheid gemaakt in grond afkomstig uit de bovengrond of uit de ondergrond, met als consequentie dat de grond geroerd in de sleuf wordt teruggebracht.

Gezien de ervaringen uit de praktijk, maar ook om de praktische werkbaarheid te vergroten, is door de gemeenten besloten om bij de tijdelijke uitname van grond, specifiek bij werkzaamheden aan kabels en leidingen, het gescheiden ontgraven en terugplaatsen van de boven- en ondergrond toe te staan.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

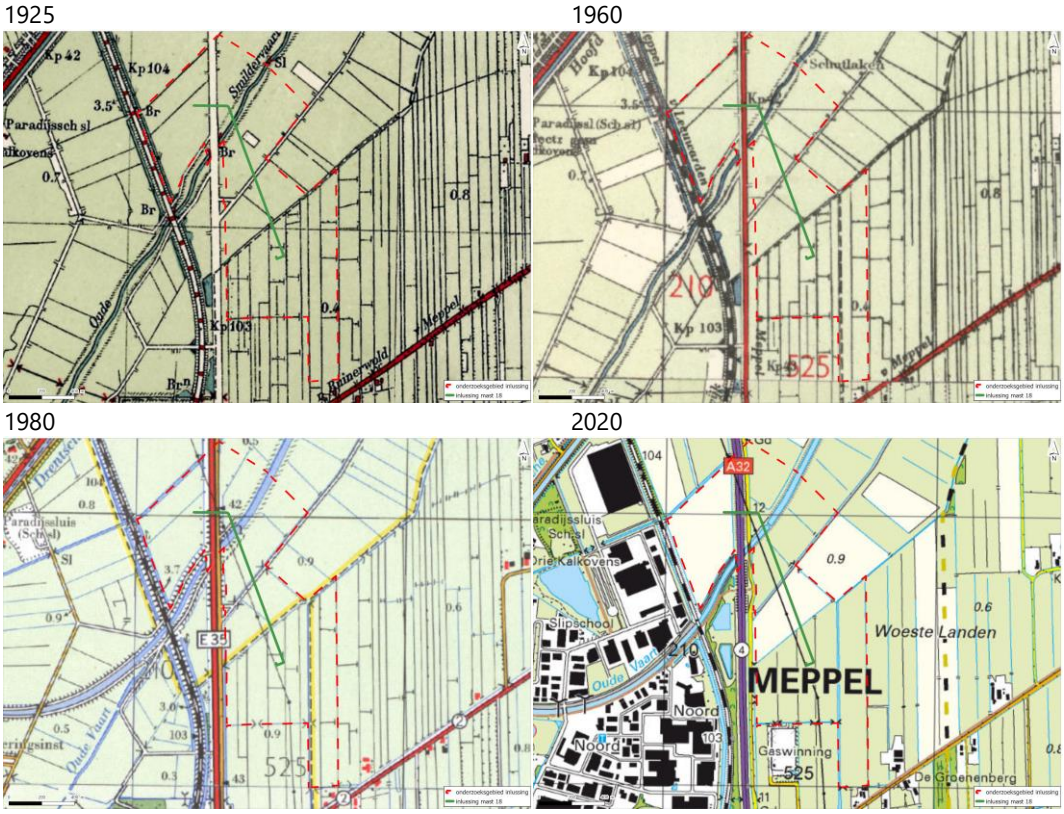
In deze paragraaf wordt ingegaan op het (voormalige) gebruik, potentiële bronnen en milieubelastende activiteiten die invloed (kunnen) hebben op de bodemkwaliteit. Achtereenvolgens worden de onderstaande sub-paragrafen behandeld:
- voormalig gebruik;
- huidig gebruik;
- beïnvloeding door bodembedreigende milieubelastende activiteiten en/of (punt)bronnen.

2.5.1 Voormalig gebruik

Voor het verkrijgen van historische gegevens is het historisch kaartmateriaal van Topotijdreis geraadpleegd in maart 2023. De topografische kaarten geven inzicht in de ontwikkeling van de onderzoekslocatie. In afbeelding 2.5 zijn kaarten tussen 1900 en 2021 weergegeven met hierin de onderzoekslocatie als rode contour toegevoegd.

Een aantal perceelgrenzen, mogelijk aanwezig in de vorm van sloten, zijn volgens de historische kaarten veranderd. Dit zijn voornamelijk de grenzen loodrecht op het noordelijk tracédeel tussen de kaart uit 1925 en 1950, welke weer grotendeels verdwijnen volgens de kaart van 2000.

Afbeelding 2.5 Topografische historische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour) (bron: Esri en Topotijdreis)



Uit het kaartmateriaal komt naar voren dat vanaf het begin van de 20e eeuw de onderzoekslocatie reeds agrarische percelen betrof. Centraal door het gebied stroomt 'De Oude Smildervaart'. Op de kaart vanaf 1950 wordt het oppervlak agrarische percelen duidelijk groter, naast het verder ontwikkelen van de wegen die het gebied doorkruisen. Tegenwoordig is de Oude Vaart nog te vinden in het landschap, echter vastgelegd door menselijk ingrijpen in de beweegruimte van het water.

2.5.2 Huidige gebruik

Huidige situatie

De huidige situatie van de onderzoekslocatie is als volgt. De onderzoekslocatie betreft grotendeels agrarische percelen, parallel aan de A32 en watergangen. Er vinden verschillende soorten van landgebruik plaats binnen de onderzoekslocatie.

2.5.3 Beïnvloeding door bodembedreigende milieubelastende activiteiten en/of (punt)bronnen

Stortplaatsen en/of baggerdepots

Uit het geografische informatie systeem van de provincie Drenthe blijkt dat er geen stortplaats/baggerdepot aanwezig is binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie.

Industriële activiteiten

Op basis van de geraadpleegde openbare bronnen (Google Maps en Topotijdreis) blijkt dat er geen industriële activiteiten aanwezig zijn binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie.

(Glas)tuinbouw, kwekerijen en volkstuinen

Op basis van de geraadpleegde openbare bronnen (Google Maps en Topotijdreis) is er binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie geen sprake van (glas)tuinbouw, volkstuinen, boomgaarden, (champignon)kwekerijen en/of bloembollenteelt.

Gedempte watergangen

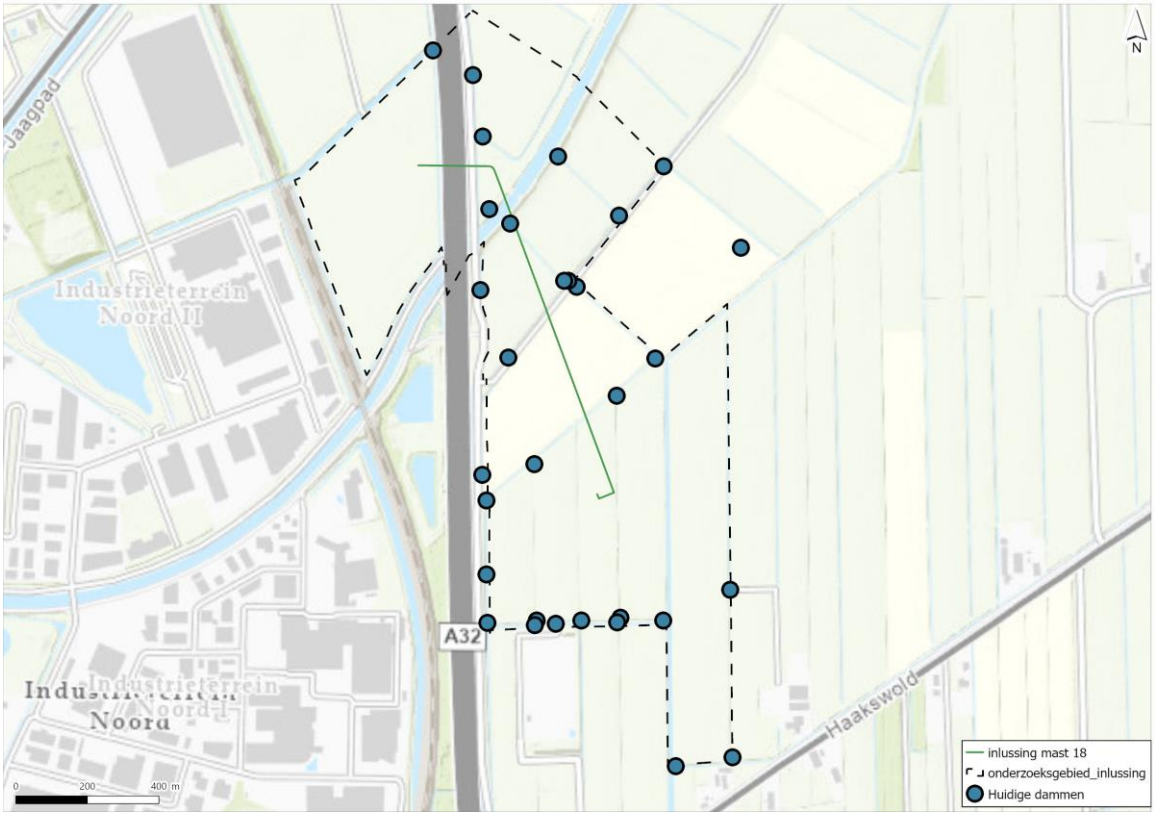
Op basis van de geraadpleegde openbare bronnen (Google Maps, AHN4 en Topotijdreis) is er binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie geen sprake van gedempte watergangen.

Dammen

Op basis van de geraadpleegde openbare bronnen (Google Maps, AHN4 en Topotijdreis) is er binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie wel sprake van dammen.

Ter plaatse van en/of direct grenzend aan de onderzoekslocatie zijn diverse dammen aanwezig. Dammen bestaan veelal uit antropogeen ophoogmateriaal. Er kan niet worden uitgesloten dat verontreinigde grond of ander materiaal (bijvoorbeeld puinresten) is toegepast. De dammen zijn op basis van de periode van aanleg verdacht op verhoogde gehalten aan voornamelijk zware metalen, PAK en asbest. De ligging van de dammen is opgenomen in afbeelding 2.6.

Afbeelding 2.6 Huidige dammen ter plaatse van de onderzoekslocatie (blauw) (bron: Esri)



Voormalige bebouwing

Op basis van de geraadpleegde openbare bronnen (Google Maps, AHN4 en Topotijdreis) is er binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie geen sprake van voormalige (gesloopte) bebouwing.

PFAS

Binnen of grenzend aan de onderzoekslocatie zijn op basis van de geraadpleegde openbare informatie geen potentiële milieubelastende activiteiten of bron(nen) inzake PFAS bekend.
In bijlage IV is een overzichtstekening van alle deellocaties opgenomen.

2.6 Terreinverkenning

Volgens de NEN 5725 is een terreinverkenning voor dit vooronderzoek verplicht.

Voor dit vooronderzoek is een 'digitale terreinverkenning' uitgevoerd via Google Streetview om eventuele aandachtspunten in beeld te hebben. Tijdens de terreinverkenning zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht weer van een huidige mast op die in het onderzoeksgebied aanwezig is.

Afbeelding 2.7 Overzichtsfoto perceel

2.7 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord voor de aanleiding A, F en G. Een overzicht van de onderzoeksvragen, inclusief verwijzing, is opgenomen in tabel 2.1

Tabel 2.4 Beantwoording onderzoeksvragen aanleiding A, F, G (NEN 5725)

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	De bodem bestaat uit midden en fijn zand die sterk varieert in kleur en kalkhoudendheid. De grondwaterstroming is zuidwestelijk.
Wordt de bodemkwaliteit of kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?	Ter plaatse van de dammen is er sprake van potentiële bronnen van bodembelasting deze zijn verdacht op zware metalen, asbest en PAK's. Er zijn vanuit het huidige en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie geen aanwijzingen dat de kwaliteit van de bodem of het grondwater in de rest van het onderzoeksgebied is beïnvloed door (historische) activiteiten.

Onderzoeksvraag	Antwoord
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Industrie en landbouw/natuur, met ontgravingskwaliteit achtergrondwaarde.
Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?	Ter plaatse van de dammen is er sprake van potentiële bronnen van bodembelasting deze zijn verdacht op zware metalen, asbest en PAK's. Er zijn vanuit het huidige en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie geen aanwijzingen dat de kwaliteit van de bodem of het grondwater in de rest van het onderzoeksgebied is beïnvloed door (historische) activiteiten.
Is de bodem asbestverdacht?	De huidige dammen aanwezig in het onderzoeksgebied zijn bij aanwezigheid van puin verdacht op asbest. De gedempte sloten in het onderzoeksgebied van de rapportage door Grondslag betreffen gebiedseigen schone grond.
Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging, puntbron of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee. Vanuit de beschikbare bodemkwaliteitsgegevens worden maximaal licht verhoogde gehaltes verwacht.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet afdoende bekend waardoor bodemonderzoek noodzakelijk is.
Welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?	Zie paragraaf 3.3.
Is de bodemkwaliteitskaart nog geldig?	Deze zijn in 2020 geactualiseerd, op basis van contact met het bevoegde gezag is er geen maximale geldigheidsduur. Wel hebben zij aangegeven dat er in 2025 wordt gekeken of de kaarten geactualiseerd moeten worden.
Valt het ontgravingsprofiel en/of het toepassingsgebied volledig binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart (horizontaal en verticaal vlak)?	Ja, de bodemkwaliteitskaart is dekkend.
Is het op basis van (bedrijfsmatige en bodembedreigende) milieubelastende activiteiten, ontgraving of ongewoon voorval aannemelijk dat de bodemkwaliteit ter plaatse is veranderd sinds het vaststellen of actualiseren van de bodemkwaliteitskaart?	Nee, op basis van het vooronderzoek is hier geen aanleiding toe.
Kan de bodemkwaliteitskaart als basis dienen voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor de vrijkomende grond binnen het beheergebied of is bodemonderzoek noodzakelijk?	De bodemkwaliteit kan voor de onverdachte delen dienen als milieuverklaring voor vrijkomende grond.
Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare informatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?	Nee, hier zijn geen aanwijzingen voor.

2.7.1 Vooronderzoek waterbodem

Indeling watertype en type deellocatie

In deze paragraaf wordt op basis van de resultaten van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek (paragraaf 2.2) bepaald welke watertypen en typen\(deel)locaties van toepassing zijn voor de onderzoekslocatie.

De NEN 5717 onderscheidt zeven watertypen (haven, strand, zandwinning, kribvak, oevergebied, lintvormig water en overig water) en vier typen (deel)locaties (onbelast, landelijk diffuus belast, stedelijk/industrie

diffuus belast en specifiek belast). Binnen een watertype kunnen meerdere typen deellocaties (in de horizontale en verticale dimensie) voorkomen.

In tabel 2.4 is op basis van de uitkomsten van het basis vooronderzoek een indeling gemaakt in watertypen en typen deellocaties.

Tabel 2.4 Indeling in watertypen en typen deellocaties op basis van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek

Beschrijving locatie*	Indeling en watertype	Bodemopbouw (verticale afperking in m-bw)	Type locatie (bodembedreigende stof**)	Naam en kenmerk deellocatie
A-watergangen WDOD	klein regionaal oppervlaktewater	slib (0-0,5)	diffuus belast landelijk	nader te bepalen
	lintvormig water	zand (>0,5)		

Toelichting:

* gedefinieerd en beschreven op basis van de uitkomsten van het milieuhygiënisch vooronderzoek zoals opgenomen in paragraaf 2.2;

** wanneer sprake is van een specifieke belasting;

bw bovenzijde waterbodem.

Uitwerking specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

De invulling van het specifieke milieuhygiënische vooronderzoek is afhankelijk van de typen locaties zoals gedefinieerd in paragraaf 2.7.2. In tabel 2.5 worden de gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor de relevante typen locaties beantwoord.

Tabel 2.5 Indeling in typen deellocaties op basis van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek

Type(n) locatie(s)	Verplichte onderzoeksvragen conform NEN 5717	Antwoord op onderzoeksvragen
diffuus belast landelijk gebied	Wat is de achtergrondbelasting door diffuse verontreiniging?	Er is naar verwachting sprake van een beperkte diffuse belasting met zware metalen (agrarisch gebruik) en PFAS via de lucht in het stroomgebied.
	Zijn er vanuit het verleden aanwijzingen voor beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit door lozingen of calamiteiten? Zo ja, waar en om welke bodembedreigende stoffen gaat het?	Nee, hier zijn geen aanwijzingen voor.
	Zijn er vanuit het verleden aanwijzingen voor beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit door oeverbeschermende materialen of kunstwerken? Zo ja, waar en om welke bodembedreigende stoffen gaat het?	Nee, hier zijn geen aanwijzingen voor.

3

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Algemeen

In opdracht van V.O.F ACT WB is door Witteveen+Bos een milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem uitgevoerd ter plaatse van station Meppel-Noord te Meppel.

3.2 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van V.O.F ACT WB om het elektriciteitsnetwerk in heel Nederland te versterken door TenneT.

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op locaties waar milieubelastende activiteiten plaatsvinden. Het resultaat van het vooronderzoek is een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is of een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem. De uitkomsten van het vooronderzoek bepalen of het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5725 noodzakelijk is.

In deze rapportage zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5717 en de NEN 5725 beantwoord.

3.3 Conclusies en aanbevelingen

In tabel 3.1 zijn de conclusies van het vooronderzoek opgenomen en is per gedefinieerde deellocatie aangegeven of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht is de norm en de bijbehorende onderzoekstrategie gespecificeerd. Indien is geconstateerd dat er voldoende inzicht is in de bodemkwaliteit dan is onder de tabel een samenvatting van de beschikbare bodeminformatie opgenomen.

Voor de ligging (horizontale afperking) van de deellocatie wordt verwezen naar de tekening in bijlage III.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en aanbevelingen per gedefinieerde deellocatie

Omschrijving deellocatie	Conclusies vooronderzoek			Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek		
	Voldoende of onvoldoende inzicht in bodemkwaliteit	Verdachte of onverdachte deellocatie	Beschrijving hypothese bodemkwaliteit	Norm	Onderzoeks-strategie	Analyse-pakket*
Huidige dammen	Onvoldoende	Verdacht	De bovengrond en/of puinfundering ter plaatse van de dammen	NEN 5740	VEP	Analyse-pakket A

Omschrijving deellocatie	Conclusies vooronderzoek			Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek		
	Voldoende of onvoldoende inzicht in bodemkwaliteit	Verdachte of onverdachte deellocatie	Beschrijving hypothese bodemkwaliteit	Norm	Onderzoeks-strategie	Analyse-pakket*
			(plaatselijk) is verdacht op verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en asbest. Het asbest komt naar verwachting voor in combinatie met puin.	NEN 5707	verdachte bovengrond (diffuus heterogeen)	Asbest
Noord-oostelijke deel onderzoeks-gebied	Voldoende	Onverdacht	Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek door Grondslag in 20222, is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend.	-	-	-
Overig onderzoeks-gebied	Onvoldoende	Onverdacht	Ter plaatse van de open ontgravingen, bouwwegen en werkterreinen wordt bodemonderzoek uitgevoerd voor het eventuele hergebruik van de bodem en voor het inschatten van arbeidshygiënische risico's.	5740	ONV- GR-NL	Analyse-pakket A + Arseen
Waterbodem	Onvoldoende	Onverdacht	Mits in de waterbodem geroerd gaat worden is er geen informatie bekend over de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.	5717	LN	Analyse-pakket A + PFAS

Toelichting:

* voor de inhoud van de standaardonderzoekspakketten wordt verwezen naar bijlage J van de Regeling bodemkwaliteit 2022;

VEP onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting;

ONV-GR-NL onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige niet-lijnvormige locatie;

LN lintvormig water, normale onderzoeksinspanning.

De chemische analyses bestaan uit het standaardpakket voor grond en grondwater, aangevuld met PFAS. Op basis van het onderzoeksprotocol van TenneT wordt de landbodem in de onderzoekslocatie ook onderzocht conform de NEN 5707 [ref. 5] op asbest. Ten slotte zijn er enkele watergangen aanwezig binnen de onderzoekslocatie die gekruist zullen worden ten tijde van de uitvoer. Per watergang wordt een onderzoeksstrategie conform de NEN 5720 [ref. 6] aangeraden. Hierbij wordt gedacht aan de strategie

‘Lintvormig, normale inspanning’ (LN). Hierbij is het uitgangspunt dat per locatie 1 mengmonstervak wordt onderzocht waarbij zowel het slib en de vaste waterbodem wordt onderzocht. .

Aanvullende aanbevelingen

Aanbevolen wordt om in de volgende fase voor de relevante delen van de onderzoekslocatie op te schalen naar een verkennend onderzoek volgens de NEN 5740 en een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek volgens de NEN5720. Er wordt verder aanbevolen om tijdens de locatie inspectie en de veldwerkzaamheden uit te kijken naar asbestverdachte deellocaties/materialen. Asbestverdachte deellocaties zouden bijvoorbeeld toegangsdammen, of onverharde wegen kunnen zijn.

Aanbevolen wordt om dit vooronderzoek tijdens grondroerende werkzaamheden op locatie beschikbaar te hebben zodat in het geval van inspectie door bevoegd gezag kan worden aangetoond dat een vooronderzoek conform de NEN 5725 en NEN5717 is uitgevoerd.

4

REFERENTIES

1 NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.
2 NEN 5740 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2023.
3 Rapport Actualisatie bodemkwaliteitskaart - Toelichting proces opstellen kaarten, Royal Haskoning DHV, 13 december 2019.
4 Rapport Actualisatie bodemkwaliteitskaart PFAS provincie Drenthe - Toelichting proces actualisatie PFAS, Royal Haskoning DHV, 22 november 2019.
5 NEN 5707 - Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, december 2017.
6 NEN 5717 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.
7 NEN 5720 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.

Bijlage(n)

BIJLAGE: ONDERZOEKSASPECTEN VOORONDERZOEK BODEM

Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

De norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek bodem (NEN 5725) onderscheidt negen verschillende aanleidingen, te weten:

- uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem;
- bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- uitvoeren van een in-situ partijkeuring (D1) *en/of* het uitvoeren van een ex-situ partijkeuring (D2);
- opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit;
- tijdelijk uitnemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het uitvoeren van het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn ongeacht de aanleiding de volgende onderzoeksaspecten verplicht:

1 het vaststellen van de aanleiding(en) van het vooronderzoek;
2 een eenduidige afbakening van het geografische gebied van het vooronderzoek (lengte, breedte, diepte);
3 het vaststellen van de locatiegegevens, zoals de ligging (tekening die voldoende specifiek en herleidbaar is).

Nadat de gegevens van de bovenstaande verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, dient een gefundeerd antwoord geformuleerd te worden met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek. Per aanleiding is in de onderstaande tabel aangegeven welke onderzoeksaspecten verplicht dan wel optioneel van toepassing zijn.

Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

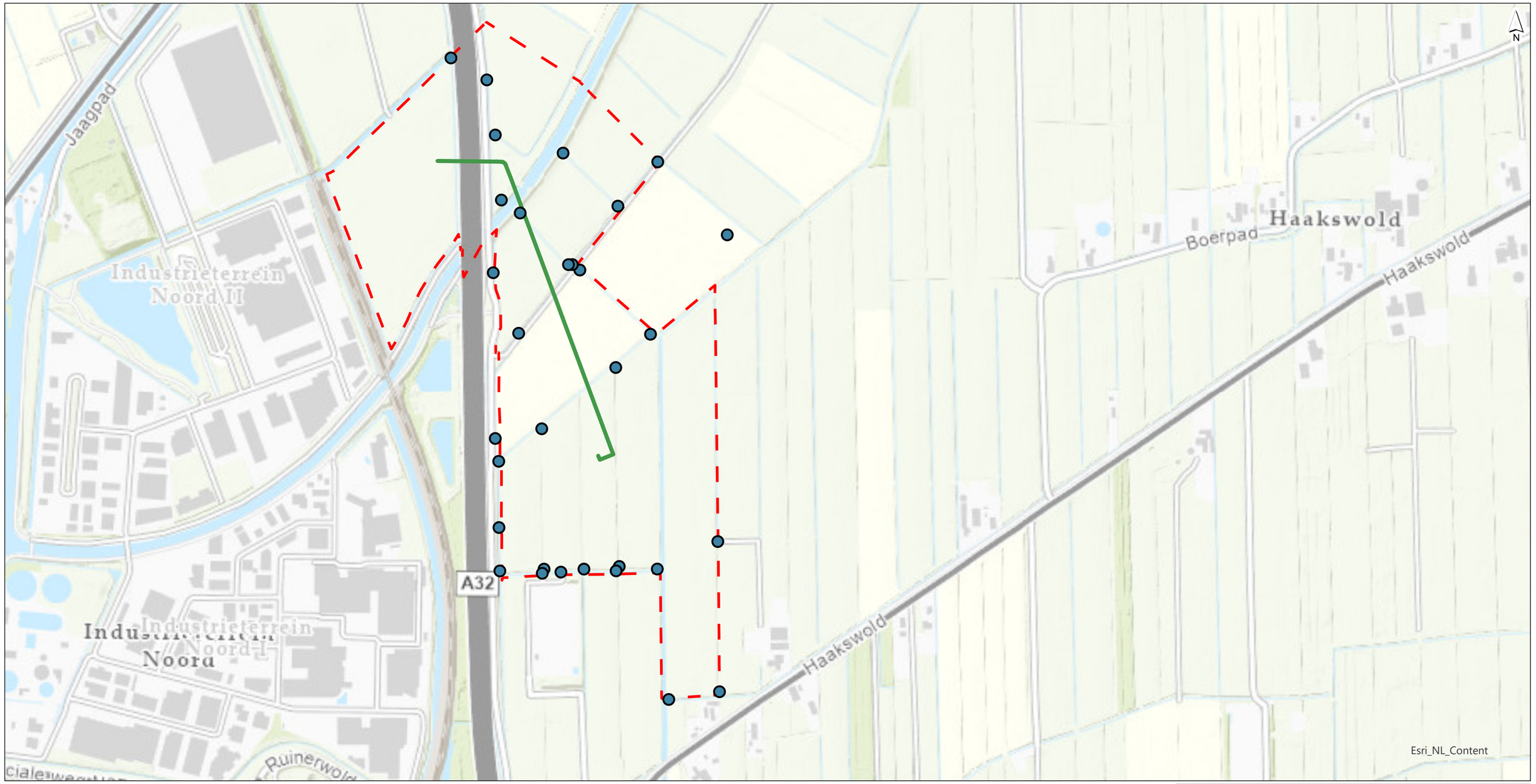
		Aanleiding tot vooronderzoek								
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H
1 Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O							
	Hoogteligging						√			
2 Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	√	√		√		√	√		√
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	√	√	√	√	O	√	√	√	√
	Geohydrologie	√	√						O[a]	O[a]
3 Verwachting over de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	√		√	√	√[b]	√	√	√	√
	Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	√	O	√	√	√[b]	√	√	√	√
	Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	√	√	√	√	O[b]	√		√	√
4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	√	O	√	√	√	√		√	√
	Huidig	√	O[c]		√		√	√		
	Toekomst	O	O[d]				O			
	Asbestverdacht?	√		√	√	√	√	√	√	√

Toelichting:

√ verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
O optioneel;
[a] ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan de geohydrologie buiten beschouwing blijven;
[b] het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij;
[c] bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel;
[d] bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel.

II

BIJLAGE: ONDERZOEKSGEBIEDEN



- Huidige dammen
- inlussing mast 18
- onderzoeksgebied inlussing

Deellocaties Inlussing Meppel

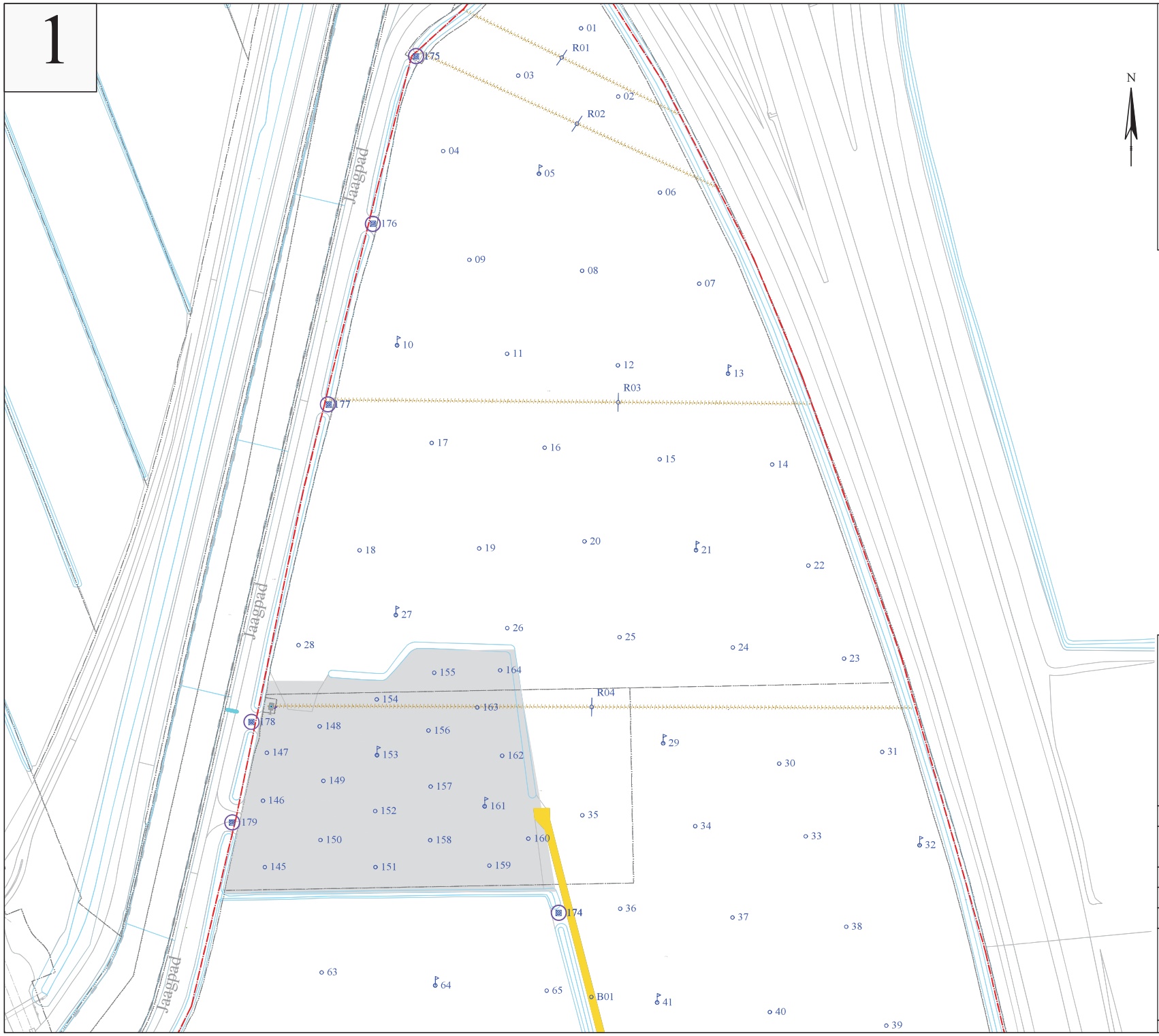
drawn S. Geerdink	**version** ongecontroleerd 1
verified R. Zwiggelaar	**date** 15-10-2024
approved Ing. I.J.M. de Beer	**drawing no** 1
client Tennet	
project DON Inlussing Meppel	
project code 131919	
page size A3 landscape	
scale 1:12.000	0 100 200 300 400 500 m

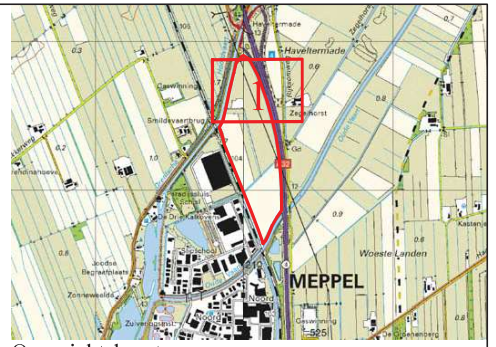
Witteveen + Bos

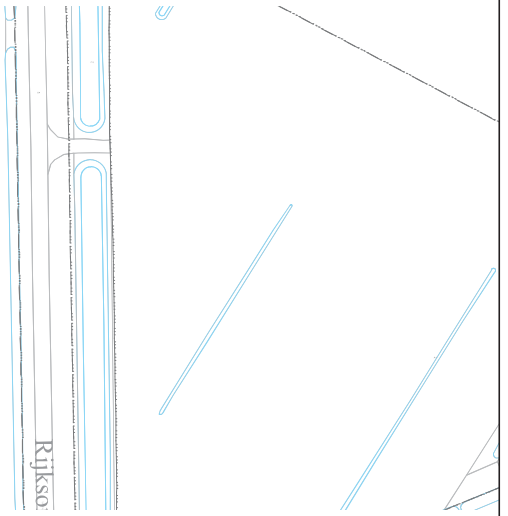
III

BIJLAGE: BOORKAART VERKENNEND ONDERZOEK GRONDSLAG

1







BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- betonnen kavelpad
- voormalig bebouwd terrein
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500 | Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Meppel

Project : Noord III te Meppel

Project nummer: 36115 | Naam : 36115tek.dwg

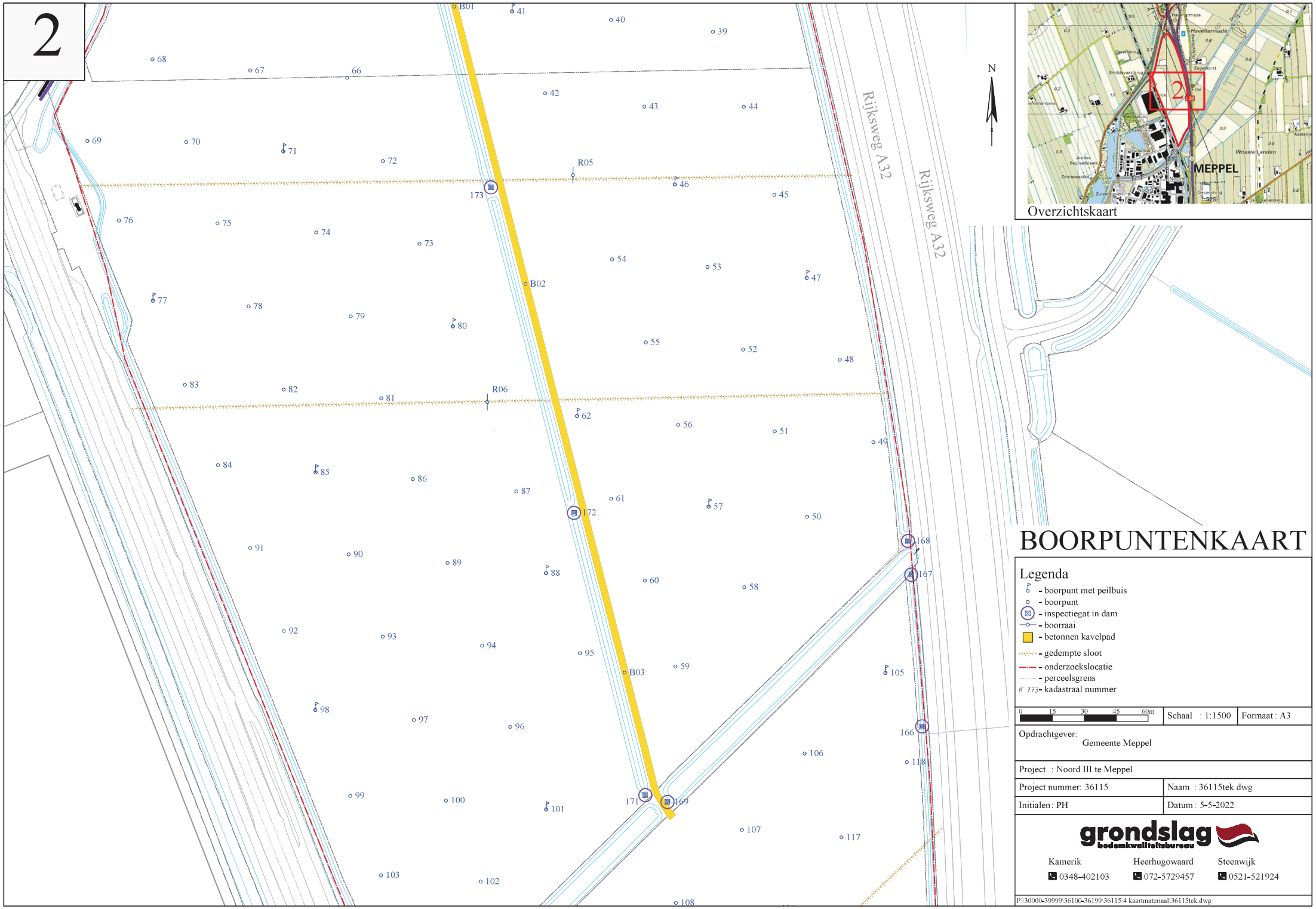
Initialen: PH | Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

2



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- betonnen kavelpad
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

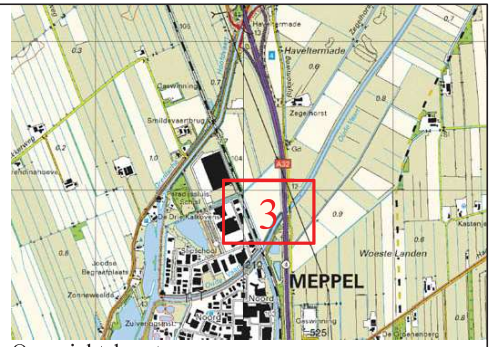
Schaal : 1:1500	Formaat : A3
Opdrachtgever: Gemeente Meppel	
Project : Noord III te Meppel	
Project nummer: 36115	Naam : 36115tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

3



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500 | Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Meppel

Project : Noord III te Meppel

Project nummer: 36115 | Naam : 36115tek.dwg

Initialen: PH | Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

NOTITIE

Onderwerp	Weging van het waterbelang inlussing Meppel Noord
Project	Drents Overijsselse Netversterking - West
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectcode	131919
Status	Definitief
Datum	25 augustus 2025
Referentie	131919/25-012.792
Meridian nummer	003.052.20 1161273

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos.

Bijlage(n)	-
Aan	TenneT TSO B.V.
Kopie	-

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (o.a. zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (o.a. elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel Noord

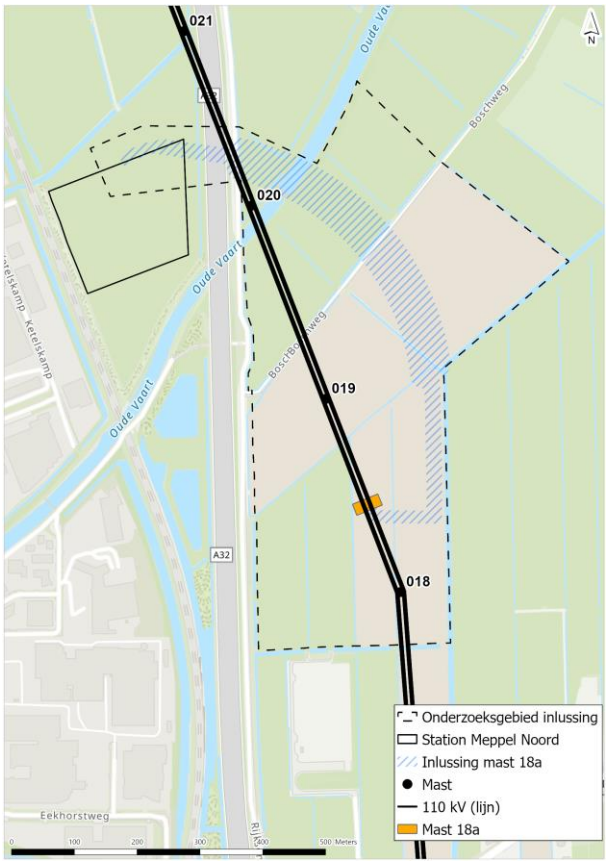
Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel - Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 m ten noordwesten van de bestaande mast 18.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

Afbeelding 1.1 Overzichtskaart inlussing station Meppel Noord



1.2 Voornemen

Afbeelding 1.1 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.

In het gebied ten noorden van station Meppel Noord, met aan de westkant het bestaande bedrijventerrein en in het oosten de A32 wordt een nieuw bedrijventerrein ontwikkeld. Hiervoor is het bestemmingsplan Meppel Noord III (NL.IMRO.0119.NoordIII- BPB1) opgesteld. De onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van dit bestemmingsplan is als input gebruikt voor de onderzoeken naar de noordelijke kabelverbinding.

1.3 Weging van het waterbelang

Indien er bij een bestemmingsplan een wijziging van het watersysteem aan de orde is dient er een weging van het waterbelang opgesteld worden. In de weging van het waterbelang worden alle gemaakte afspraken en ontwerpkeuzes voor het toekomstig watersysteem uiteengezet. Deze notitie bevat een weging van het waterbelang waar de relevante thema's voor mogelijke vergunningsplichten zijn opgenomen.

1.4 Leeswijzer

Allereerst een korte situatieschets beschreven, met de zaken die van toepassing zijn voor de weging van het waterbelang. Daarna zijn de uitgangspunten vanuit beleid en regelgeving op een rij gezet. En als laatste zijn de belangrijkste ontwerpopgaven op een rij gezet.

2 SITUATIESCHETS

Een aantal onderdelen in het ontwerp van het opstijgpunt en het leidingtracé hebben een mogelijk effect op het watersysteem. Voor ieder van deze onderdelen zijn de uitgangspunten voor het ontwerp en acties opgenomen:

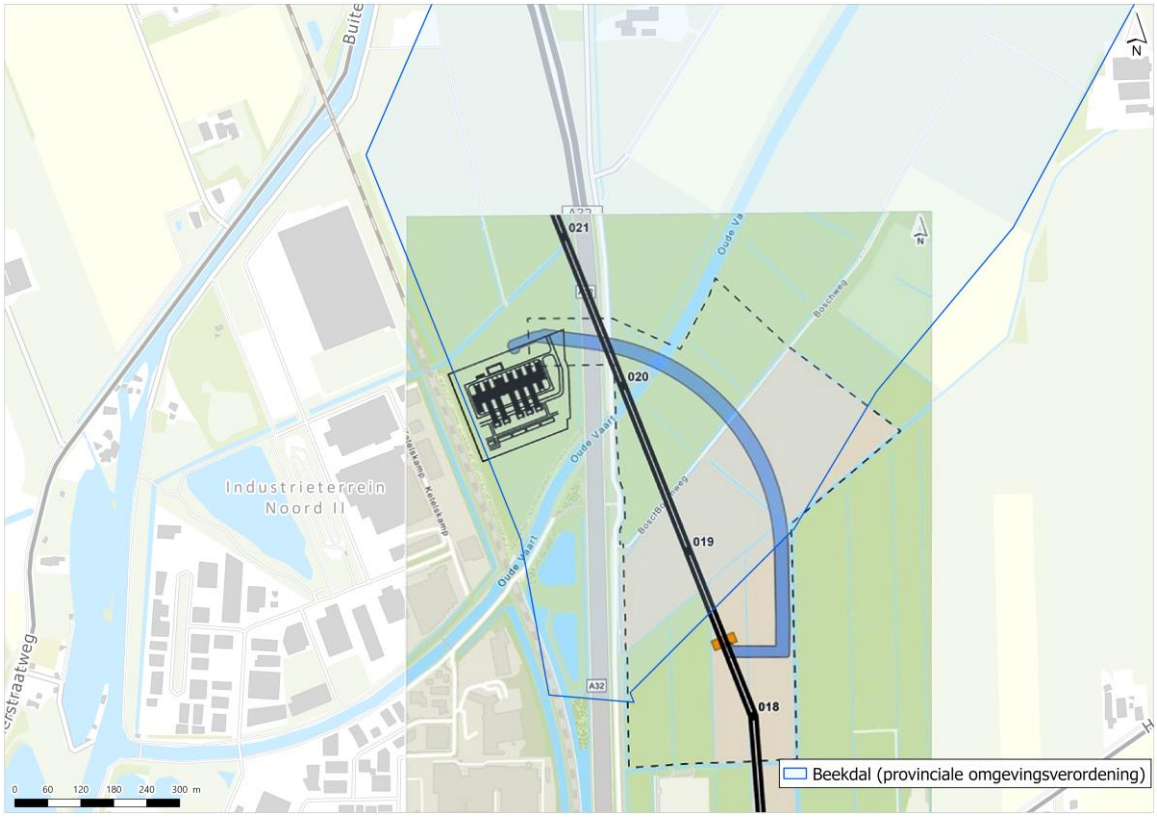
- **de gestuurde boring:** aandachtspunten zijn de locaties waar leidingen dichtbij watergangen lopen of watergangen of waterkeringen kruisen. Hier kan het ontwerp mogelijk een (negatief) effect hebben op de watergangen;
- **grondwaterontrekking:** er wordt bij deze werkzaamheden tijdelijk grondwater onttrokken (bemaling);
- **toename verharding:** bij deze ontwikkeling wordt voor het opstijgpunt (mast 18a) circa 800 m^2 aan grindondergrond verwacht. De werking van het verandert het watersysteem bij een toevoeging van verhard oppervlak. Er wordt onderzocht in hoeverre het grindoppervlak een effect heeft op de werking van het watersysteem. Daarnaast is er tijdelijke verharding tijdens de realisatie van het opstijgpunt en de gestuurde boring.

Daarnaast worden een aantal omgevingsfactoren beschouwd: het beekdal, bodem en grondwater.

2.1 Beekdal

Het onderzoeksgebied ligt gedeeltelijk in een beekdal, het opstijgpunt ligt net buiten het beekdal (zie afbeelding 2.1). Beekdalen zijn van oorsprong de laagste plekken in het landschap en daarom extra kwetsbaar voor wateroverlast. De provincie Drenthe legt beperkingen op voor ontwikkelingen in een beekdal, onder andere voor kritieke infrastructuur, afname van waterberging, maar ook voor milieueisen. Het risico op wateroverlast is groter, met name als het omliggende watersysteem overbelast wordt en er niet meer bemalen kan worden. Door klimaatverandering en mogelijk aanpassing in het beheer is vernatting te verwachten. Het is daarom van belang dat het watersysteem extra robuust wordt ingericht, en niet afwentelt op de omgeving.

Afbeelding 2.1 Overzichtskaart inlussing met beekdalen aangegeven



2.2 Watergangen en waterkeringen

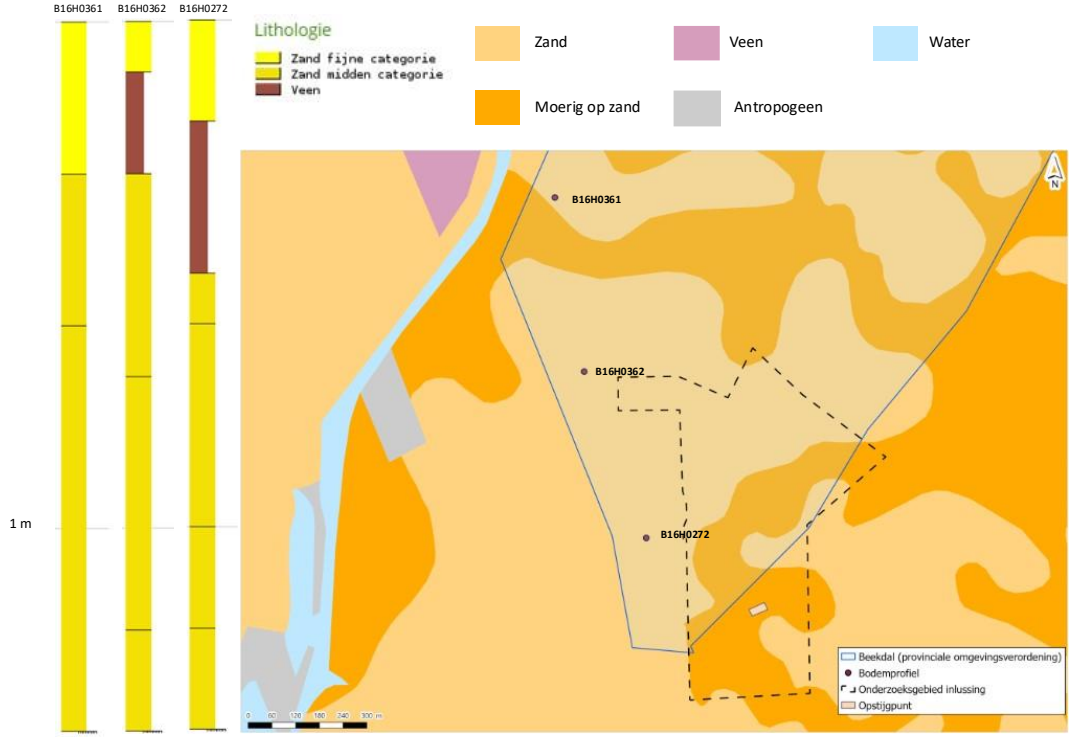
De ondergrondse boring loopt onder drie watergangen door. De kruisingen zijn aangegeven in afbeelding 2.2. Bij de kruising met de Oude Vaart loopt de boring ook onder twee keringen door.

Afbeelding 2.2 Overzichtskaart inlussing met kruisingen watergangen aangegeven

2.3 Bodem

Via DINOloket is een eerste analyse uitgevoerd naar de bodemsoort op de projectlocatie. Uitgaand van voorgaande bodemprofielen zoals hieronder weergegeven in afbeelding 2.3, bestaat de bodem met name uit fijne en afwisselend grove zandgrond, met lokaal dunne veenlagen.

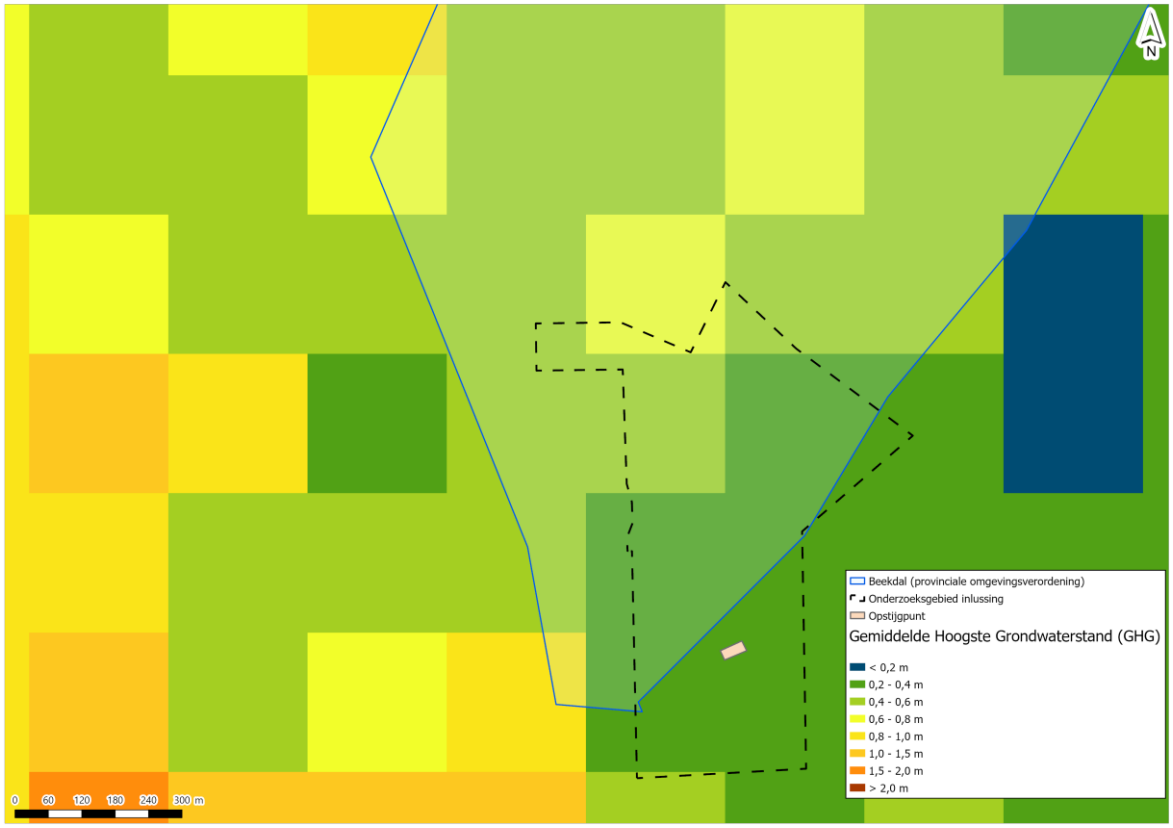
Afbeelding 2.3 Bodemprofielen en ruimtelijke bodemopbouw (DINOloket, 2025), (WUR, 2024)



2.4 Grondwater

De grondwaterstanden zijn onderzocht met informatie in de klimaateffectatlas (Nationaal Water Model, 2019). De GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand). Staat relatief hoog, tot maximaal 0,2 m onder maaiveld in het zuiden van het onderzoeksgebied, ter plekke van het opstijgpunt.

Afbeelding 2.4 Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (Nationaal Water Model, 2019)



3 BELEID EN REGELGEVING

Het plangebied valt onder het Waterschap Drents en Overijsselse Delta. Dat betekent dat de plannen moeten voldoen aan de waterschapsverordening (WDOD, 2024), waar de regels voor de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken opgesteld zijn. Op basis van de ingreep die gedaan wordt op het watersysteem kan het nodig zijn om een vergunning aan te vragen.

3.1 Gestuurde boring

Het aanleggen van het ondergrondse leidingtracé is vergunningsplichting. Schade aan keringen of watergangen dient voorkomen te worden. Voor een voorspoedig verloop van de vergunningsprocedure is het raadzaam een ontwerptekening voor te leggen aan het waterschap ter toetsing. Er kan dan met een definitief tracé een vergunningsaanvraag worden ingediend bij WDOD. De proceduretermijn voor behandeling van de aanvraag is 8 weken. Wanneer akkoord en de vergunning is verleend is een inzage-/bezwaartermijn van 6 weken van toepassing. In contact met het waterschap zijn de volgende uitgangspunten naar voren gekomen.

Gestuurde boring onder de waterkeringen door

- uitvoering tussen 15 april en 15 oktober (buiten stormseizoen);
- kruising haaks op de waterkering;
- kruising op een diepte van minimaal 3 m onder de waterkering door (aantonen met boortekening);
- in- en uittredepunt minimaal 20 m vanuit de hartlijn van de waterkering (aantonen met boortekening);
- de mantelbuis moet aan beide zijden waterdicht worden afgedicht;
- aanleg volgens NEN 3650/3651-normen.

Algemene eisen met betrekking tot de gestuurde boring

- wanneer de mantelbuis voor de boring een dia heeft van meer dan 125 mm kan een sterkteberekening vereist worden, wanneer de diameter bekend is kan dit aan een specialist van WDOD voorgelegd worden;
- afhankelijk van waar het in- en uittredepunt komt te liggen kan voorgeschreven worden dat er Drill-grout bij het intrekken van de mantelbuis moet worden toegepast (of eventueel een kwelscherm met kleikist bij in- en/of uittredepunt), zodra locatie in- en uittredepunt bekend moet dit worden voorgelegd aan WDOD.

Het leggen van kabels parallel aan een watergang

- 1 m uit de insteek van de watergang.

Het kruisen van een watergang

- 1 m onder de bodem van de watergang of onder een duiker door;
- kruising over een duiker minimaal 15 cm tussen onderkant leiding en bovenkant duiker hanteren.

3.2 Grondwateronttrekking

Grondwateronttrekkingen hebben een effect op het watersysteem en geldt een meldingsplicht. Voor grote onttrekkingen, boven de 70.000 m^3, 30 dagen achter elkaar, is een vergunning benodigd, of als de onttrekking meer dan 90 dagen duurt

3.3 Watercompensatie

Ten aanzien van de waterberging heeft het waterschap de volgende punten meegegeven:

- waterberging maximaliseren om zoveel mogelijk water vast te houden en in te spelen op droogte;
- benodigde berging conform eis waterschap Drents Overijsselse Delta. Bij toename van verhard oppervlak van meer dan 500 m^2 geldt een bergingsopgave van 80 mm en niet meer dan 1,6 l/s/ha afvoer (gebaseerd op onderstaande tabel in afbeelding 2.1);
- tijdelijke verharding hoeft niet te worden gecompenseerd, maar de tijdsduur van de verharding dient te worden vermeld aan het waterschap;
- een beekdal is laaggelegen en extra kwetsbaar voor wateroverlast. Indien gebouwen in beekdal liggen, moet het verdwenen volume waterberging gecompenseerd worden, zodat er niet hoeft worden afgewenteld op omgeving.

Afbeelding 3.1 Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging (WDOD, 2024)

Neerslagstatistiek	Nieuwe statistiek (tabel 3.1 Stowa rapport 2015 – 10)
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
Afvoer (l/s/ha) T=1	0,8
Afvoer (l/s/ha) T=100	1,6
Maatgevende buiduur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111 (100,9*1,1)
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28
Berging dak/straat/etc (mm)	3
Benodigde berging (mm)	**80**

3.4 Klimaatadaptatie

Er moet worden voldaan aan de landelijke maatlat, relevante eisen zijn:
- kwetsbare functies beschikbaar bij bui 1/250 jaar, geen waterschade 1/100 jaar;
- grondwaterstanden sturend in inrichting. Dit betekent dus geen (kunstmatige) verlaging van grondwaterstanden;
- vitale en kwetsbare functies bestand tegen droogte.

4 ONTWERPOPGAVEN

4.1 Gestuurde boring

Om met het ontwerp de belangen van het waterschap niet te schaden, moet rekening worden gehouden met een aantal uitgangspunten. Specifiek voor de ontwerpers is het zaak om aandacht te besteden aan de volgende punten:
- kruisen van een waterkering; kruising op een diepte van minimaal 3 m onder de waterkering door (aantonen met boortekening);
- kruisen van een watergang: 1 m onder de bodem van de watergang of onder een duiker door;
- leggen kabels parallel aan een watergang: 1 m uit de insteek van de watergang;
- toename verhard oppervlak: er moet ruimte zijn voor 80 mm berging voor compensatie van verhard oppervlak.

Het waterschap heeft als uitgangspunt meegegeven dat bij gestuurde boringen de mantelbuis waterdicht moeten worden afgedicht. Normaliter laat TenneT de mantelbuizen niet waterdicht afdichten. In de BO-fase moet dit uitgangspunt worden besproken met het waterschap.

4.2 Grondwaterontrekking

Er wordt bemalen tijdens de gestuurde boring en constructie van de fundering. Daarvoor geldt een meldingsplicht. Als de onttrekking boven de 70.000 m^3/jaar is, is een vergunning benodigd. Toevoegen: bij uitwerking van het plan moet een bemalingsplan worden opgesteld. Daaruit blijkt of kan worden volstaan met een melding (verwachting) of dat een vergunning moet worden aangevraagd.

4.3 Toename verharding

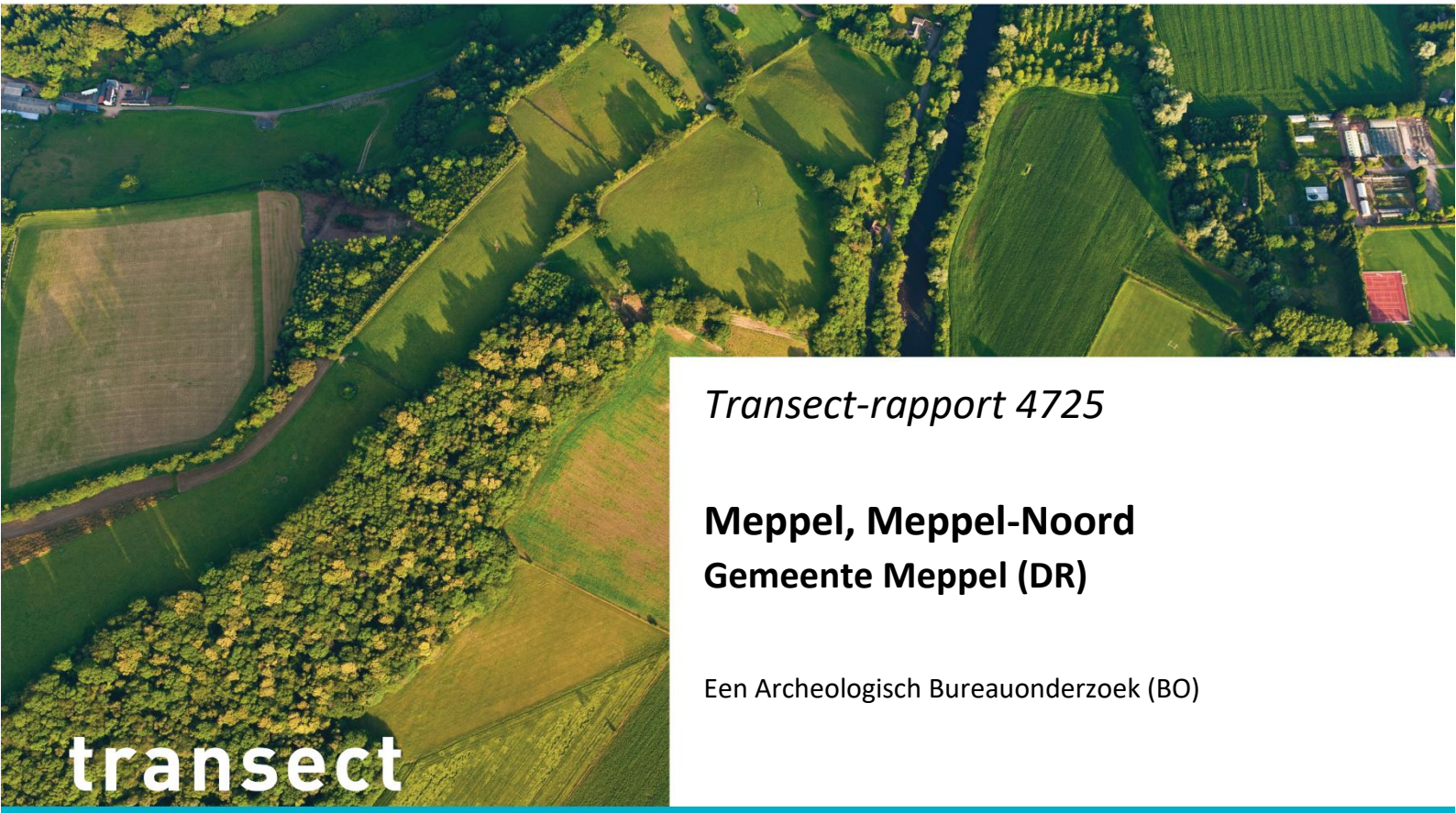
Grindoppervlak
De bodem bij het opstijgpunt bestaat voornamelijk uit zand, en is daarmee doorlatend. De grondwaterstand staat dicht op het maaiveld tijdens natte periodes, waardoor in de huidige situatie infiltratie al beperkt is. In droge periodes zal hemelwater goed infiltreren.

Met de realisatie van het opstijgpunt wordt grind als verharding toegepast (800 m^2). Door het aanbrengen van grind wordt de infiltratiecapaciteit hoger dan de huidige zandondergrond. Daarom hoeft er **niet** gecompenseerd te worden.

Tijdelijke verharding
De bouwperiode is naar verwachting 112 kalenderdagen. De tijdelijke verharding is alleen tijdens de bouwperiode aanwezig. Met deze notitie kan deze periode ter kennisgeving door WDOD worden aangenomen.

5 REFERENTIES

1 DINOloket. (2025). *ondergrondgegevens*. Opgehaald van dinoloket.nl.
2 Nationaal Water Model. (2019). *Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer.
3 WDOD. (2024). *Waterschapsverordening Waterschap Drents Overijsselse Delta*.
4 WUR. (2024). *Bodem*. Opgehaald van bodemdata.nl: https://bodemdata.nl/basiskaarten.



transect

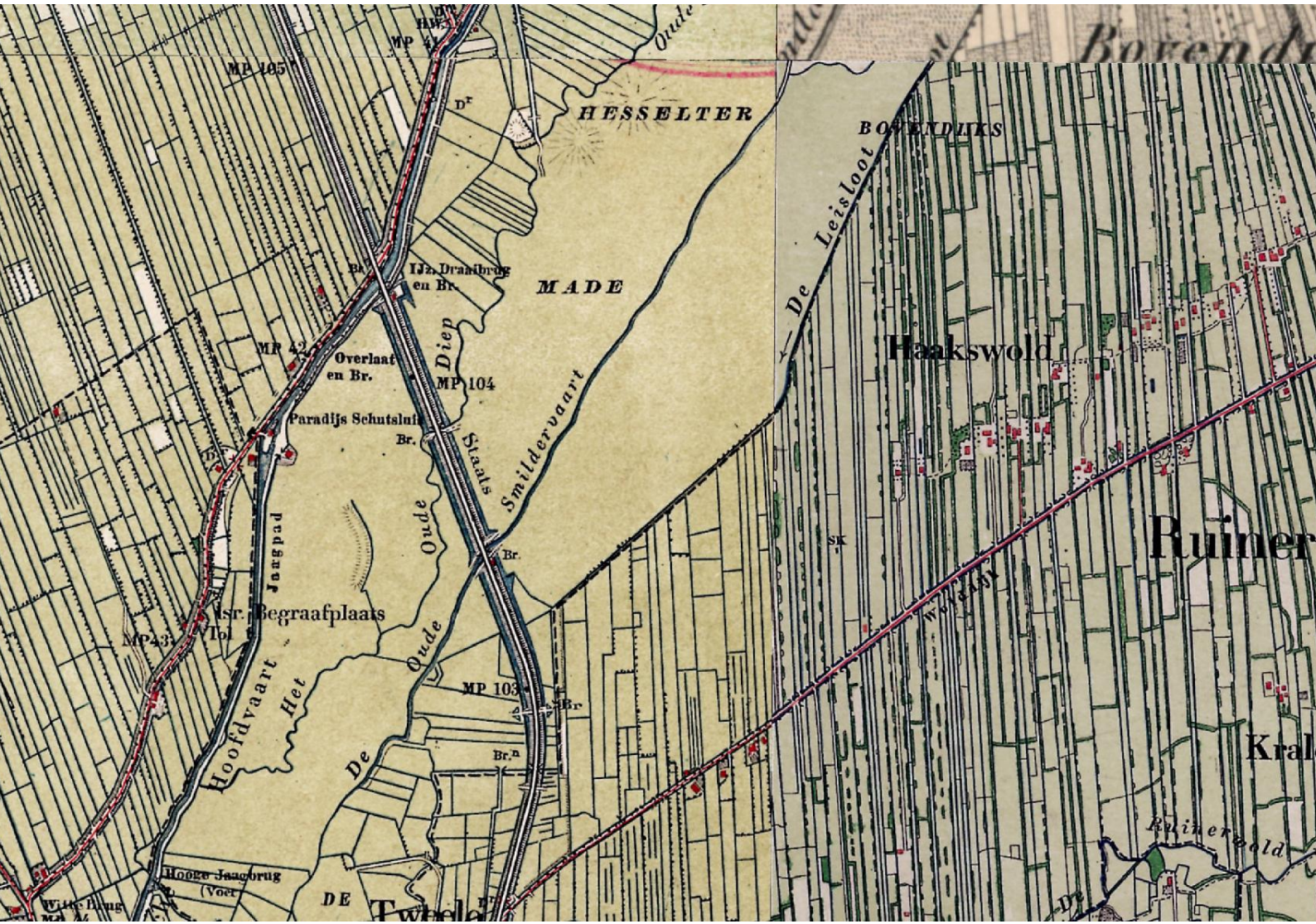
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 4725

Meppel, Meppel-Noord

Gemeente Meppel (DR)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)


HESSELTER
MADE
Haakswold
Ruinerwold
Overlaat en Br.
Paradijs Schutsluis
Br.
MP 104
MP 105
MP 42
MP 43
MP 103
Oude Diep
Staals
Smildervaart
De Leisloot
Hoofdvaart
Het Jaagpad
Oude
Begraafplaats
Hooge Jaagbrug
(Voet)
DE
Br.
Br.n

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127 T: 030-7620705
3433 PH Nieuwegein E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Meppel, Meppel-Noord. Gemeente Meppel (DR). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 4725
Auteur	-
Versie	Versie 2.2
Datum	30-09-2025
Projectnummer	23050010 en 24070130
Onderzoeksmelding	5434196100
Opdrachtgever	Witteveen+Bos
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Meppel
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Meppel
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld door bevoegde overheid
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Senior KNA Prospector	18-12-2024	Dit document is geautoriseerd en intern intoonbaar vrijgegeven.

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Transect b.v. in mei 2023 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied 'Meppel-Noord' in Meppel (gemeente Meppel). In december 2024 is het plangebied uitgebreid naar een gebied van ongeveer 80 ha. In september 2025 is de omvang van het plangebied wederom gewijzigd; het is kleiner geworden, maar tegelijkertijd ook uitgebreid met een zone die voorheen buiten het plangebied viel. Het plangebied beslaat nu 30,8 ha. In het huidige rapport is de planwijziging van september 2025 opgenomen. De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van netbeheerder TenneT om nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen als onderdeel van project 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON). Het kader van het archeologisch onderzoek is de wijziging van het omgevingsplan die de ontwikkeling mogelijk moet maken. De vraagstelling van dit onderzoek richt zich op het vaststellen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen, die bedekt zijn met dekzand. Het dekzand is afgezet in de vorm van vlakten en dekzandkopjes. Op het dekzand was bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. De dekzandkopjes bleven vanwege hun hogere en droge ligging het langst aantrekkelijk voor bewoning, totdat ook zij met veen overgroeid raakten in ongeveer het Midden-Neolithicum (Vos, 2018). In de omgeving zijn nog geen vuursteenvindplaatsen bekend, maar is wel bewerkt vuursteen aan het maaiveld aangetroffen, dat laat zien dat het dekzand in de omgeving wel in gebruik was bij de mens. Op basis van het AHN zijn in het noorden van het plangebied mogelijk enkele dekzandkopjes aanwezig (naast de Oude Vaart). Op basis van de bodemkaart van Makken en van den Hurk (1973) wordt ook in het zuiden van het plangebied dekzand aan het maaiveld verwacht. Hier zijn op het AHN geen duidelijke kopjes aanwezig. Voor het dekzand geldt daarom een middelhoge verwachting op kampementen en nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum. Ten noorden van het plangebied is de onverstoorde top van het dekzand vanaf 45 cm -Mv aangetroffen.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van restgeulen van het beekdal van het Oude Diep in het plangebied.

Vanaf het Neolithicum is het plangebied met veen overgroeid geraakt, waardoor het onaantrekkelijk voor bewoning werd. Alleen bij mogelijk ontwaterde delen van het veen (die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van veraard veen) is bewoning mogelijk geweest. Hiervoor zijn geen aanwijzingen in het plangebied. Op basis van de oude en nieuwe bodemkaart zijn nu in het plangebied ook geen veengronden aanwezig; deze lagen ten westen van het plangebied. Vanwege de vernatting is de verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen laag.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontgonnen. Ten zuiden van het plangebied ligt de Wolddijk, een ontginningsas. Hierlangs geldt een hoge verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op historische kaarten vanaf 1832 ontbreken echter aanwijzingen voor bewoning en lijkt deze zich te concentreren ten zuidoosten en ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt niet aan de Wolddijk en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. In het plangebied is de verwachting op huisplaatsen uit de (Late-Middeleeuwen-) Nieuwe Tijd dus laag.

Advies

In het plangebied zal een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding worden aangelegd. De exacte locatie van de verbinding is nog niet bekend. Hiervoor zal vermoedelijk over een traject van circa 1,0 km een sleuf worden gegraven van 2 m breed tot 2,1 m -Mv. Alleen onder de snelweg en de Oude Vaart door zal de verbinding door middel van gestuurde boringen worden aangelegd.

Met betrekking tot de wijziging van het omgevingsplan wordt geadviseerd om de verwachtingszones uit bijlage 10 in het omgevingsplan op te nemen. Aan de verwachtingszones kunnen de bestaande onderzoekseisen uit het gemeentelijk archeologiebeleid worden gekoppeld. Dit zijn voor de zones met een middelhoge verwachting een oppervlakte van 1000 m^2 en 30 cm -Mv en voor de zones met een lage verwachting een oppervlakte van 10 ha en 30 cm -Mv.

Met betrekking tot de ingreep is het advies als volgt:
Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor delen van het plangebied een middelhoge verwachting geldt. Bij de voorgenomen bodemingrepen zullen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Wij adviseren om ter plaatse van de ingrepen in de zones met een middelhoge archeologische verwachting een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie bijlage 10). Het doel van het booronderzoek is de opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de ondergrond te bepalen. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan de archeologische verwachting worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Voor de gestuurde boringen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Deze zijn vanwege hun aard en omvang niet verstorend voor eventuele archeologische resten en/of sporen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Meppel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 5

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 6

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 7

4. Consequenties toekomstig gebruik 9

5. Beleidskader 12

6. Landschap, geomorfologie en bodem 14

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 17

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 24

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 26

10. Conclusie en advies 29

11. Geraadpleegde bronnen 31

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) 33

Bijlage 2. Luchtfoto 34

Bijlage 3. Kadaster 35

Bijlage 4. Gemeentelijk beleid 36

Bijlage 5. Geomorfologie 38

Bijlage 6. Maaiveldhoogte 39

Bijlage 7. Bodem 40

Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken 43

Bijlage 8. Historische kaarten 44

Bijlage 9. Verwachtingskaart 50

1. Aanleiding

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Transect b.v.[1] in mei 2023 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied 'Meppel-Noord' in Meppel (gemeente Meppel). In december 2024 is het plangebied uitgebreid naar een gebied van ongeveer 80 ha. In september 2025 is de omvang van het plangebied wederom gewijzigd; het is kleiner geworden, maar tegelijkertijd ook uitgebreid met een zone die voorheen buiten het plangebied viel. Het plangebied beslaat nu 30,8 ha. In het huidige rapport is de planwijziging van september 2025 opgenomen. De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van netbeheerder TenneT om nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen als onderdeel van project 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON). Het kader van het archeologisch onderzoek is de wijziging van het omgevingsplan die de ontwikkeling mogelijk moet maken.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

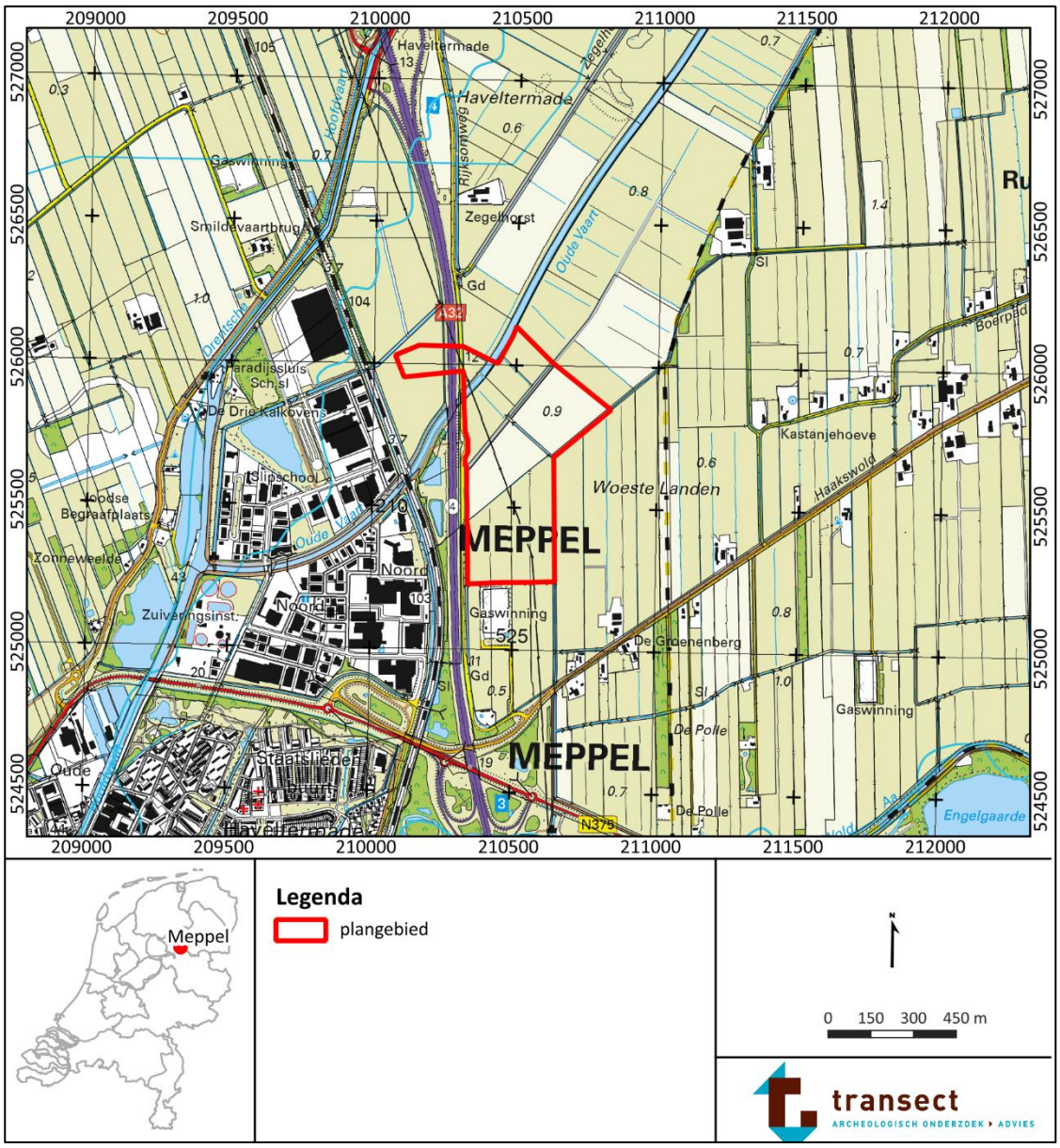
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Meppel
Toponiem	Rijksomweg
Gemeente	Meppel
Provincie	Drenthe
Kaartblad	16H
Perceelnummer(s)	Diverse percelen binnen MPL00 (zie bijlage 3)
Centrumcoördinaat	210.497/525.662
Oppervlakte plangebied	30,8 ha

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt ten noorden van Meppel (gemeente Meppel). Globaal gezien ligt het plangebied grotendeels ten oosten van de Rijksweg A32 (Rijksomweg), en grotendeels ten zuiden van de Oude Vaart. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. Het plangebied beslaat diverse kadastrale percelen binnen MPL00 (bron: www.kadastralekaart.com). De kadastrale perceelnummers zijn opgenomen in bijlage 3. Het plangebied beslaat ongeveer 30,8 ha. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op tekeningen van de opdrachtgever. Er is voor een ruim gebied gekozen, omdat de ligging van de nieuwe hoogspanningsverbinding nog onzeker is. Het plangebied is grotendeels in gebruik als weiland. Ook zijn sloten, en een snelweg aanwezig. Het plangebied is en blijft in eigendom van de gemeente Meppel en diverse particulieren.



Figuur 1. De ligging van het kabeltracé op een topografische kaart (www.pdok.nl).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Vermoedelijk 2100 m^2
Verstoringsdiepte	Open ontgraving: 2,1 m -Mv
	Gestuurde boring: 25 m -Mv

Tennet versterkt onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking (bron: opdrachtgever).

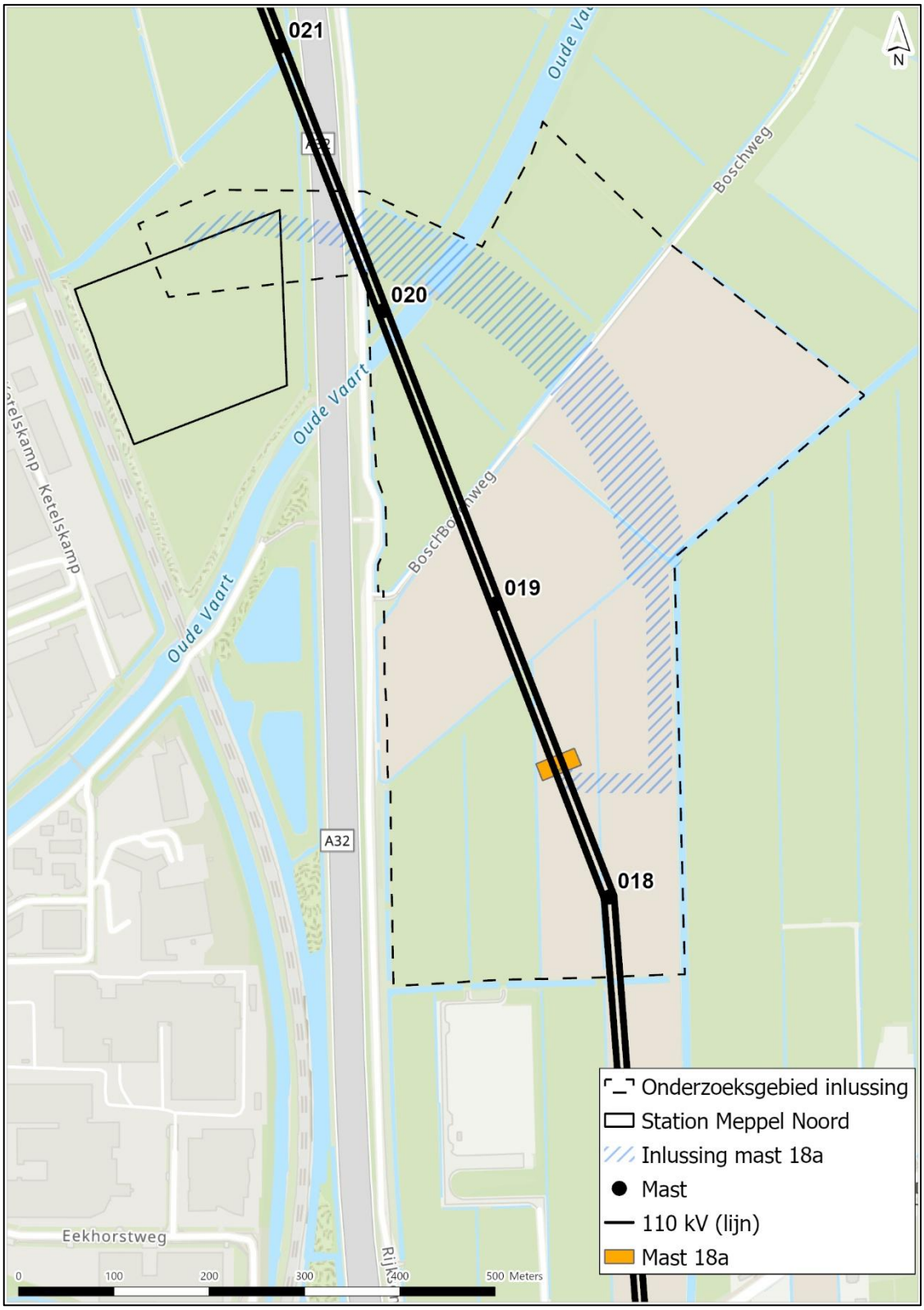
Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel-Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III (zie figuur 2). Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel-Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk (figuur 2). De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a; figuur 2). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 meter ten noordwesten van de bestaande mast 18. Ten behoeve van het onderhoud en beheer wordt een toegangsweg aangelegd vanaf de openbare weg naar het opstijgpunt (bron: opdrachtgever). De ontgravingsdiepte en exacte locatie van de weg zijn nog onbekend.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel-Noord is reeds planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel (bron: omgevingswet.overheid.nl/). De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De ondergrondse kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt zelf passen niet binnen de vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel (bron: opdrachtgever).

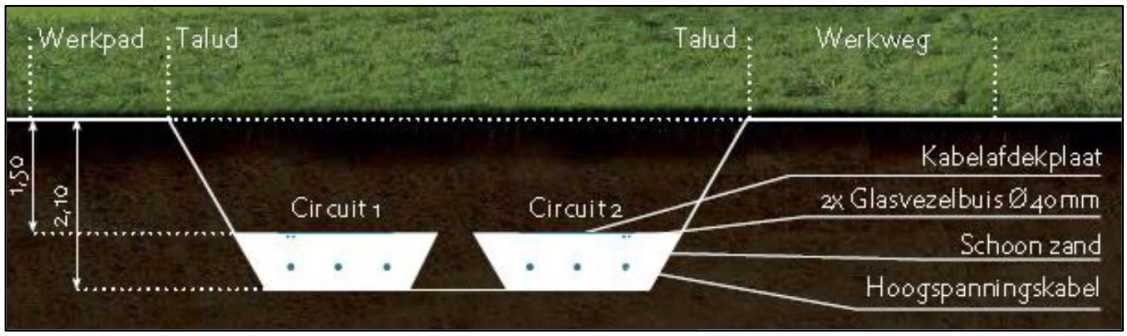
Na aanleg van de nieuwe ondergrondse kabelverbinding zal de bovengrondse verbinding tussen mast 18 en 23 (nabij het Jaagpad) worden verwijderd (zie figuur 2). Bij deze masten zullen opstijgpunten worden gerealiseerd. Dit zijn de locaties waar de nieuwe ondergrondse kabels worden aangesloten op de bovengrondse hoogspanningsverbinding. Het ondergrondse deel krijgt vermoedelijk een lengte van circa 1,0 km. Waar het nieuwe tracé exact komt te liggen is nog niet bekend (vooralsnog in de blauwe zone in figuur 2), vandaar dat op verzoek van de opdrachtgever een ruim plangebied van circa 30 ha is aangehouden.

De nieuwe kabelverbinding zal grotendeels worden aangelegd door middel van een open ontgraving. Hierin worden twee 110 kV kabels aangelegd op een afstand van 2 m van elkaar. Deze kabels zullen worden aangelegd op een diepte van circa 1,8 m -Mv. De ontgraving zal reiken tot een diepte van circa 2,1 m -Mv. Een schematische weergave van de open ontgraving is weergegeven in figuur 3. Op twee

delen van het tracé zullen de kabels worden aangelegd door middel van een gestuurde boring. Dit is het geval bij de kruising met de Rijksweg A32 en onder de Oude Vaart door. Het diepste punt van de gestuurde boring zal op ongeveer 25 m -Mv komen te liggen.



Figuur 2. Overzichtskaart van het toekomstige hoogspanningsstation Meppel-Noord en de inlussing bij het station (bron: TenneT). De dikke zwarte lijn betreft de bestaande hoogspanningslijn. Het met zwarte streepjes omlijnde gebied geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. In blauw is de geplande ondergrondse kabelverbinding in zuidoostelijke richting tussen Meppel Noord en de nieuwe mast 18a weergegeven (oranje). De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak. De nummers geven mastnummers aan. Het hoogspanningsstation Meppel Noord valt buiten de scope.



Figuur 3. Schematisch overzicht van de open ontgraving (Bron: TenneT).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging omgevingsplan
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Meppel
Onderzoeksgrens	Zie tabel 1

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3,4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2031 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan is het gemeentelijke archeologiebeleid vigerend om te bepalen wanneer archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Op de gemeentelijke beleidskaart valt het plangebied in drie verschillende archeologische verwachtings- en beleidszones (bijlage 4; De Boer en van der A, 2010). Voor elke verwachtingszone gelden verschillende vrijstellingsgrenzen. Deze zijn opgenomen in tabel 1. Met de voorgenomen ingrepen wordt de strengste vrijstellingsgrens overschreden, waardoor archeologisch onderzoek in het gehele plangebied noodzakelijk is in het kader van de planprocedure.

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

Tabel 1. Archeologische verwachting en bijbehorende onderzoeksgrenzen in het plangebied (De Boer en Van der A, 2010; bijlage 4.)

Kleur op beleidskaart	Verwachting	Onderzoeksgrens
Oranje	Middelhoog (stuwwal/zandgronden)	>1000 m^2 en >30 cm -Mv
Groen	Laag (natte laagte)	>10 ha en >30 cm -Mv
Bruin	Hoog (oude bewoningsassen)	>500 m^2 en >30 cm -Mv

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Drents zandgebied
Geomorfologie	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Maaiveldhoogte	+0,1 tot +0,8 m NAP (+2,4 m NAP bij snelweg)
Bodem	Veldpodzolgronden
	Moerige eerdgronden
	Bruine beekeerdgronden
Grondwatertrap	GWT IIIb

Landschap

Het plangebied ligt aan de rand van het Fries-Drents kleileemplateau (als onderdeel van het noordelijk zandgebied), op de overgang naar het Friese veengebied. Het Fries-Drents keileemplateau is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370000 tot 130000 jaar geleden; Berendsen, 2005). Tijdens deze periode was de noordelijke helft van Nederland bedekt met landijs, dat een grote hoeveelheid zwerfstenen en fijner materiaal meebracht vanuit Scandinavië (Spek, 2004). Na het afsmelten van het ijs lag aan het oppervlakte een dikke laag keileem (grondmorene). Vanuit het keileemplateau waterden smeltwaterdalen in zuidwestelijke richting af, zo ook in de omgeving van Meppel (Vos, 2018). Eén van deze dalen bevindt zich in het noorden van het plangebied (Vos, 2018). Aan de voet van het keileemplateau werden smeltwaterafzettingen afgezet.

In de volgende ijstijd, het Weichselien (120000 tot 11700 jaar geleden), werd in Drenthe op grote schaal dekzand afgezet door de wind; zo ook op de grondmorenes. Het dekzand is in meerdere fasen afgezet. In het Midden-Weichselien werd het Oud Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel; De Mulder *et al.,* 2003). Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het Laat-Pleniglaciaal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II is afgezet in respectievelijk het Oude Dryas (12000 – 11800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10800 - 10150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en – langgerekte - ruggen afgezet (Stouthamer *et al.,* 2015).

Volgens de paleogeografische kaarten van Vos (2018) is het plangebied tussen 5500 en 3850 v. Chr. (Laat-Mesolithicum – Midden-Neolithicum) met veen overdekt geraakt. Volgens Spek (2004) betreft het laagveen dat in verbinding staat met het Fries veengebied. Tevens is op de paleogeografische kaarten te zien dat ten noorden van het plangebied het noordoost-zuidwest georiënteerde beekdal van het Oude Diep aanwezig was. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd het veen op grote schaal ontgonnen (Brouwer, 2019). Op de kaart van Vos (2018) is het pas tussen 1850 en 2000 n. Chr. in het plangebied verdwenen.

Geologie en lithologie

Volgens de geologische kaart van TNO (2020) ligt het noordwesten van het plangebied op het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). In het zuidoosten van het plangebied wordt het Laagpakket van Wierden en de Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd) verwacht (TNO, 2020).

Op basis van geologische boringen in het Dinoloket kan worden afgeleid dat in de omgeving van het plangebied onder een recent omgewerkte bouwvoor een veenlaag van 10-20 cm dikte aanwezig is (Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Boxtel; boringen B16H0273, B16H0275, B16H0361 en B16H0362; bron: www.dinoloket.nl). Het Laagpakket van Singraven bestaat uit beekafzettingen. Hieronder ligt zand (Formatie van Boxtel; bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2019) ligt het plangebied in een vlakte van smeltwaterafzettingen (kaartcode M12; bijlage 5). Ten noorden van het plangebied ligt een dalvormige laagte (kaartcode M91). Volgens de codering van de geomorfologische kaart komt geen dekzand voor in het plangebied voor.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) varieert de maaiveldhoogte tussen +0,1 tot +0,8 m NAP (bijlage 6; bron: www.ahn.nl). Ter plaatse van de snelweg is de maaiveldhoogte +2,4 m NAP. Er zijn weinige natuurlijke hoogteverschillen zichtbaar, zoals wordt verwacht binnen een vlakte van smeltwaterafzettingen. Opvallend zijn de verhogingen van het maaiveld naast de Oude Vaart (in en naast het plangebied) en de Ruinerwoldseweg (buiten het plangebied). De hangen mogelijk samen met de aanleg van de Vaart en de weg, maar zouden in het geval van de Ruinerwoldseweg ook kunnen samenhangen met mogelijke huisplaatsen.

In het onderzoeksgebied is wel zichtbaar dat het maaiveld licht afloopt in zuidwestelijke richting. Dit hangt samen met de helling van het onderliggende keileemplateau.

Bodem en grondwatertrap
Volgens de bodemkaart komen in het plangebied bruine beekeerdgronden met een eerdlaag van 15-50 cm dikte (kaartcode pZg23-III), moerige eerdgronden (kaartcode vWz-IIIb) en veldpodzolgronden voor (kaartcode Hn23-IIIb; bijlage 7; bron: www.pdok.nl). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond die dunner is dat 30 cm en waarin zich een podzolbodem heeft gevormd. Dit zijn bodems waarin door de uitspoeling van humeuze stoffen een uitspoelingshorizont (E-horizont) en een inspoelingshorizont (Bh-horizont) hebben gevormd. Moerige eerdgronden zijn moerige gronden met zand onder de moerige bovengrond, of onder de moerige tussenlaag waarin geen humuspodzol-B is ontwikkeld. Deze gronden hebben een dunne veenlaag en vormen de overgang tussen veengronden en minerale gronden. Bruine beekeerdgronden komen voor op lage zandgronden en hebben een bouwlanddek van meestal 25-40 cm dikte. Deze gronden komen vaak voor in beekdalen (De Bakker, 1966).

De oude bodemkaart is meer gedetailleerd (bijlage 7; Makken en van den Hurk, 1973). Deze heeft een schaal van 1: 10 000. Een deel van het plangebied is hierop gekarteerd (bijlage 7). Hierop zijn in het plangebied beekeerdgronden, gooreerdgronden, moerige gronden en podzolgronden aanwezig. Veengronden zijn bijna niet aanwezig, op een enkel klein veeneilandje na.

De grondwatertrap (GWT) geeft een indicatie van de mate van conservering van onverbrande organische vondsten zoals bot, hout en leer. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie van onverbrande organische vondsten kan optreden, waardoor deze degraderen. Binnen het plangebied wordt op de bodemkaart een grondwatertrap van III en IIIb verwacht. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstrand tussen 25 en 40 cm -Mv ligt (bij GWT IIIb) of ondieper dan 40 cm -Mv (bij GWT III). Vanuit archeologisch oogpunt betekent dit dat boven 40 cm -Mv onverbrande organische vondsten

vermoedelijk al gedegradeerd zijn. Anorganische vondsten zoals steen, aardewerk en metaal kunnen ongeacht de grondwaterstand bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied
	Niet in onderzoeksgebied

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (bijlage 8).

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Er zijn daarnaast ook geen AMK-terreinen bekend binnen 500 m van het plangebied (bijlage 8).

Archeologische verwachting
Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen (bijlage 4; De Boer en Van der A, 2010). De lage verwachting is gekoppeld aan de ligging in een lage, natte zone. Op de historische kaart uit 1900 zijn hier verschillende watergangen te zien; 'Het Oude Diep', 'De Oude Smildervaart' en 'De Leisloot' (bron: www.topotijdreis.nl; bijlage 9). De zones met een middelhoge verwachting op de gemeentelijke advieskaart zijn gekoppeld aan het voorkomen van iets hoger gelegen zandgronden, die al dan niet zijn afgedekt (geweest) met veen. Hier kunnen archeologische resten en/of sporen uit de periode Midden-Paleolithicum – Laat Mesolithicum worden verwacht. De zone met een hoge archeologische verwachting is gekoppeld aan de verwachte ligging in een bewoningsas. Hier kunnen archeologische resten en/of sporen uit de Nieuwe Tijd en mogelijk de Late Middeleeuwen worden verwacht. Raadpleging van de historische kaart uit 1832 en 1900 doet echter vermoeden dat deze ontginningsas abusievelijk te veel naar het noorden of westen op de gemeentelijke kaart is ingetekend (zie hoofdstuk 8 en bijlage 9). De bewoningsas (De Wolddijk) ligt namelijk ongeveer 420 m ten zuiden van het plangebied, in plaats van in de onderste helft van het plangebied, en de plaats Haakswold ligt ongeveer 1000 m ten oosten van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan (bijlage 9).

Bekende archeologische waarden
In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan (bijlage 8; archis.cultureelerfgoed.nl/). Ook is nog geen veldonderzoek in het plangebied uitgevoerd. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende veldonderzoeken in en in de omgeving van het plangebied. Bureauonderzoeken zonder veldonderzoeken[2] zijn niet besproken omdat ze geen feitelijke informatie over de daadwerkelijke ondergrond ter plaatse bevatten, die van belang is voor het archeologische verwachtingsmodel van het huidig plangebied. In het onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen bekend. Ongeveer 870 m ten noorden van het plangebied is een vuursteen afslag uit het Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 3017966100).

Informatie uit overige bronnen
Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

[2] Bijvoorbeeld onderzoeksmelding 5677407100 en 5677415100

Conclusie bekende waarden

Uit de geraadpleegde informatie blijkt dat in de omgeving gezocht is naar archeologische vindplaatsen in de top van het dekzand (steentijdvindplaatsen) en in de top van het veen, met name bij beekdalen (tabel 1). In de omgeving zijn diverse beekdalen en dekzandkopjes met podzolbodems aangetroffen. In de omgeving is in de top van het dekzand nog geen vuursteenvindplaats gevonden. Aan het maaiveld zijn wel twee vuursteenklingen aangetroffen, maar aangezien de bodem daar verstoord was, wijzen deze niet op een intacte vindplaats ter plaatse (De Roller, 2010). Het kan dat een vindplaats aanwezig was, en dat deze is verstoord, of dat het vuursteen van elders is aangevoerd met de bezanding van de bouwvoor (De Roller, 2010). In het beekdal van de Wold Aa is een knuppelpad of brughoofd uit de IJzertijd aangetroffen (Verhagen en Kerkhoven, 2017). Ten noorden van het plangebied is een meanderende beek aangetroffen (Brouwen en Ponten, 2021). In dit beekdal is niet gezocht naar vindplaatsen.

Tabel 2: Selectie van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<900 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4672107100 en 5126436100	Bedrijventerrein Noord III	410 m ten noorden	Bureauonderzoek Verkennend booronderzoek Karterend booronderzoek	In het kader van de nieuwbouw van een bedrijventerrein is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden in dekzandopduikingen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum verwacht. Daarnaast werden off-site resten verwacht in het beekdal van het Oude Diep. Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat ter plaatse van de verhogingen verspoeld dekzand aanwezig is, met daarin plaatselijk intacte podzolbodems. In het grootse gedeelte zijn echter beekeerdgronden aangetroffen. De top van het onverstoorde zand ligt gemiddeld op 45 cm -Mv. Ter plaatse van de relatief hoog gelegen dekzandafzettingen, naast een fossiele beekloop, is een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit omdat hier een hoge kans op het aantreffen van kampementen van jagers en verzamelaars was (Brouwer, 2019). Dit vervolgonderzoek is vervolgens uitgevoerd (Brouwer en Ponten, 2021). Tijdens dit karterende booronderzoek op de zandige hoogte zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Brouwer en Ponten, 2021). Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Brouwer (2019) Brouwer en Ponten (2021)
2213498100 en 2251779100	Nieuwveense Landen	40 m ten westen	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek is een verwachtingskaart opgesteld voor een gebied van 740 ha. Er zijn drie verwachtingszones in het gebied aanwezig; zones met een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachting. Daarbij is gelet op de aanwezigheid van beekbeddingen, beekalen en dekzandruggen en – koppen (Hekman en Osinga, 2008).	Hekman en Osinga (2008) De Roller (2010)

				Op basis van het onderzoek van Hekman en Osinga (2008) is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (De Roller, 2010). Daarbij is eerst de archeologische verwachting nader uitgewerkt. Er was een verwachting op steentijdvindplaatsen (Mesolithicum-Neolithicum), sporen uit de Bronstijd-IJzertijd (afhankelijk van het begin van de veengroei) en ontginningssporen uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat de top van het dekzand dicht aan het maaiveld ligt (de onverstoorde top ligt tussen -40 cm NAP en +6-0 cm NAP). De top van het dekzand ligt het hoogst in het noordoosten en loopt af in zuidelijke richting, waar het is afgedekt door (veraard) veen. In het zuiden bestaat het onderzocht gebied uit een laag gelegen gebied met dekzandkopjes. De top van het dekzand is nog deels intact, maar grotendeels verstoord door ruilverkaveling. Verder is in het noordoosten een relatief diep uitgesleten beekdalbedding aanwezig. Aan het maaiveld zijn twee vuursteenklingen aangetroffen, maar aangezien de bodem daar verstoord was, wijzen deze niet op een intacte vindplaats ter plaatse.Ter plaatse van de intacte podzolbodems is een vervolgonderzoek aanbevolen naar vuursteenvindplaatsen.	
2393829100 en 2402438100	N371 locatie Pijlebrug	900 m ten noorden	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	In het kader van voorgenomen ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd gevolgd door een verkennend booronderzoek. In het bureauonderzoek is vastgesteld dat er een verwachting geldt voor twee archeologische niveaus. Voor het veen in het beekdal geldt een verwachting op voorden, bruggen, afvaldumps en deposities. In het dekzand kunnen resten uit de	Jans (2013)

				steentijd worden verwacht. De verwachting is dat de niveaus grotendeels verstoord zijn. Uit het booronderzoek blijkt dat in het grootste gedeelte van het onderzochte gebied geen intact veen aanwezig is. Juist in het beekdal waar het veen verwacht werd, is het niet aangetroffen. Het veen is verdwenen door ontginningen en diepte verstoringen. Alleen in het zuidoostelijke deel van het onderzochte gebied is nog veen aanwezig, direct onder de verstoorde laag. De top van het intacte veen ligt daar rond 1,5 m -Mv. In het grootste gedeelte van het plangebied zijn onder de verstoorde laag of onder het veen beekafzettingen aanwezig. Alleen in het noordoosten van het onderzochte gebied is dekzand aanwezig. Hierin is geen podzolbodem aanwezig. Vanwege de vele verstoringen is de verwachting grotendeels bijgesteld naar laag. De top van het veen is niet meer intact, maar bij het dikke veenpakket kunnen nog wel rituele deposities, voorden, en bruggen aanwezig zijn (middelhoge verwachting). Voor de top van het dekzand geldt een lage verwachting vanwege het ontbreken van bodemvorming, die wijst op natte omstandigheden. Alleen ter plaatse van het intacte veenpakket is een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologische begeleiding.	
2451062100 en 3977906100	Beekdal van de Wold Aa (Engelgaarde)	770 m ten zuiden	Bureauonderzoek en begeleiding	Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzochte gebied in een beekdal ligt, het beekdal van de Wold Aa. Beekdalen zijn in de loop van de prehistorie opgevuld geraakt met moerasveen, waardoor de conservering van archeologische resten vaak uitzonderlijk goed is door de combinatie van een lage grondwaterstand, de	Verhagen en Kerkhoven (2017)

				conserverende werking van veen en het feit dat ze pas laat deel gingen uitmaken van het huidige cultuurlandschap, waardoor recente verstoring vaak minimaal is. Mogelijk zijn ook dekzandkopjes aanwezig in het beekdal. Beekdalen vormen van oudsher aantrekkelijk locaties voor menselijke activiteiten, zoals de jacht. Ook de beek zelf kon gebruikt worden als waterweg en waterbron. In de omgeving zijn vondsten bekend uit de Bronstijd en IJzertijd. Op vier locaties is een archeologische begeleiding uitgevoerd van graafwerkzaamheden. Ter plaatse van één van de vier locaties is een vindplaats aangetroffen (ongeveer 1,6 km ten zuidoosten van het plangebied). Haaks op de oude waterloop van de Wold Aa zijn resten gevonden van een oversteekplaats uit de Midden- tot Late-IJzertijd. Hij bestaat uit een knuppelpad of brughoofd van verschillende aangepunte houten palen en staken in twee rijen. Het wegdek dat er tussen heeft gelegen is niet bewaard gebleven. Verder zijn nog enkele losse palen aangetroffen en een cluster van palen waarvan één uit de Bronstijd stamt.	
4021839100	Eekhorstweg 28	340 m ten westen	Verkennend booronderzoek	Ter plaatse van de hoger gelegen zandgrond gold een verwachting op steentijdvindplaatsen (middelhoge verwachting). Ter plaatse van de natte laagte met beekeerdgronden gold een lage verwachting. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de top van het dekzand niet meer intact is. De bodem is tot in de C-horizont van het dekzand verstoord. De verwachting is bijgeteld naar laag. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	Jans (2016)

4600502100	Eekhorsterweg 22	550 m ten westen	Verkennend booronderzoek	Tijdens het verkennende booronderzoek kon de overgang van de beekafzettingen naar het dekzand niet goed bepaald worden. Podzolbodems zijn in ieder geval niet aangetroffen. De verwachting op nederzettingen uit alle perioden is bijgesteld naar laag. Ook de verwachting voor beekdalspecifieke vindplaatsen is laag. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Van Hoof (2018)

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype[3]	Beekdalontginning, jonge zandontginning
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland, Smildervaart, De Leisloot
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Historische situatie

Het plangebied ligt in een landelijke gebied aan de noordzijde van Meppel. Het gebied doorkruist de Oude Vaart en de Rijksweg A32. Ten noorden van het plangebied ligt de Drentse Hoofdvaart, die deels de ligging van het voormalige beekdal van het Oude Diep volgt. In dit gebied hebben ontginningen van het laagveen plaatsgevonden vanaf de 10e/11e eeuw. In deze periode vonden ontginningen aan de randen van het Fries-Drents keileemplateau plaats in onder andere het Ruinerwolde, waar het plangebied in ligt (Spek, 2004). De Drentsche Hoofdvaart is aangelegd in 1763 als transportkanaal voor het hoogveen dat in de Smilder Venen werd gewonnen (bron: www.provincie.drenthe.nl). Dit kanaal nam de functie over van het Oude Diep, die volgens historische kaarten tot het begin van de 20e eeuw ten noorden van het plangebied heeft gelegen (bijlage 9). De Oude Vaart, op de topografische kaart van 1900 de Oude Smildervaart genoemd, dateert ook uit deze periode.

Op basis van historische kaarten wordt binnen het plangebied geen bebouwing verwacht uit de 19e of 20e eeuw (bijlage 9). Het plangebied is in deze periode enkel als agrarisch gebied in gebruik geweest. Ten zuiden van het plangebied ligt echter wel de Wolddijk. Deze dijk stamt volgens CultGIS[4] uit de Vroege- tot Late-Middeleeuwen en heeft als ontginningsas gefungeerd. Hierlangs kunnen in theorie resten en/of sporen van bewoning aanwezig zijn uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is echter pas 2,6 km ten oosten van het plangebied langs de Wolddijk bewoning aanwezig (Dijkhuizen). Ongeveer 500 m ten westen van het plangebied lag aan de Wolddijk de plaats Tweele.

Op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor mogelijke dekzandkopjes, die ten oosten van het plangebied bij Hesselte mogelijk wel aanwezig zijn gezien de hoogtelijntjes (kaart 1900; bijlage 9). Rond 1937 is de snelweg in het plangebied aangelegd en is het Oude Diep verdwenen (bijlage 9). Tussen 1970 en 1995 is de aardoliewinning ten zuiden van het plangebied gerealiseerd en is langs de Drentse Hoofdvaart bebouwing gerealiseerd (bijlage 9).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in de zone van de linie Frieslandriegel (bron: www.ikme.nl). De Frieslandriegel was een Duitse verdedigingslinie die is aangelegd om een geallieerde invasie vanuit het noordwesten, het waddengebied, te stuiten. In dergelijke linies kunnen loopgraven, schuttersputjes en tankgrachten voorkomen. Op luchtfoto's van de RAF[5] uit 1943-1947 ontbreekt het plangebied grotendeels en zijn geen aanwijzingen voor concrete structuren. Op de militaire landschappenkaart van de RCE[6] zijn geen aanwijzingen voor verdedigingswerken uit de periode Middeleeuwen-Koude Oorlog in het plangebied.

[3] CultGIS; https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart
[4] https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart
[5] https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
[6] https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart

Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is grotendeels in gebruik als weiland. Ook zijn sloten en de snelweg aanwezig (bijlage 2).

De mate waarin nog archeologische resten en/of sporen verwacht worden, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de ondergrond. Daarom zijn hier mogelijke bodemverstoringen besproken:

- Het plangebied is grotendeels in gebruik als weiland. Er is geen bebouwing in het plangebied aanwezig die met de aanleg de ondergrond kan hebben aangetast.
- Bij de opdrachtgever zijn geen milieukundige rapportages beschikbaar. In het bodemloket zijn geen saneringen in het plangebied bekend (bron: www.bodemloket.nl).
- Het is onbekend tot op welke diepte de ondergrond is aangetast met de aanleg van de snelweg en de Oude Vaart.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting en periode

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen, die bedekt zijn met dekzand. Het dekzand is afgezet in de vorm van vlakten en dekzandkopjes. Op het dekzand was bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. De dekzandkopjes bleven vanwege hun hogere en droge ligging het langst aantrekkelijk voor bewoning, totdat ook zij met veen overgroeid raakten in ongeveer het Midden-Neolithicum (Vos, 2018). In de omgeving zijn nog geen vuursteenvindplaatsen bekend, maar is wel bewerkt vuursteen aan het maaiveld aangetroffen, dat laat zien dat het dekzand in de omgeving wel in gebruik was bij de mens. Op basis van het AHN zijn in het noorden van het plangebied mogelijk enkele dekzandkopjes aanwezig (naast de Oude Vaart). Op basis van de bodemkaart van Makken en van den Hurk (1973) wordt ook in het zuiden van het plangebied dekzand aan het maaiveld verwacht. Hier zijn op het AHN geen duidelijke kopjes aanwezig. Voor het dekzand geldt daarom een middelhoge verwachting op kampementen en nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van restgeulen van het beekdal van het Oude Diep in het plangebied.

Vanaf het Neolithicum is het plangebied met veen overgroeid geraakt, waardoor het onaantrekkelijk voor bewoning werd. Alleen bij mogelijk ontwaterde delen van het veen (die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van veraard veen) is bewoning mogelijk geweest. Hiervoor zijn geen aanwijzingen in het plangebied. Op basis van de oude en nieuwe bodemkaart zijn nu in het plangebied ook geen veengronden aanwezig; deze lagen ten westen van het plangebied. Vanwege de vernatting is de verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen laag.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontgonnen. Ten zuiden van het plangebied ligt de Wolddijk, een ontginningsas. Hierlangs geldt een hoge verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op historische kaarten vanaf 1832 ontbreken echter aanwijzingen voor bewoning en lijkt deze zich te concentreren ten zuidoosten en ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt niet aan de Wolddijk en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. In het plangebied is de verwachting op huisplaatsen uit de (Late-Middeleeuwen-) Nieuwe Tijd dus laag.

Een ruimtelijke weergave van de verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 10. De begrenzing van de dekzandkopjes is gebaseerd op het AHN en de bodemkaart van Makken en van den Hurk (1973; het voorkomen van podzolbodems). De verstoorde zone is de Oude Vaart. De lage natte zone is het gebied dat overblijft.

Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum kunnen voorkomen in de top van het dekzand, met name in dekzandkopjes. Ten noorden van het plangebied is de onverstoorde top van het dekzand vanaf 45 cm -Mv aangetroffen.

Complextypen, omvang, prospectiekenmerken

- Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen aanwezig zijn. Dit zijn seizoensgebonden plekken zoals jachtkampen, waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een concentratie van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Naar schatting kan een

vuursteenvindplaats enkele tientallen vierkante meters beslaan. Waar de bodem verstoord is worden uit deze periode geen archeologische resten meer verwacht. Diepe grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.

- Nederzettingen uit het Neolithicum kenmerken zich door een concentratie van aardewerk, metaal en (vuur)steen, huttenleem en grondsporen in de vorm van greppels, paalgaten, afvalkuilen en waterputten. De omvang van een vindplaats kan honderden vierkante meters beslaan.
- Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Grafvelden kunnen zowel uit inhumaties als uit crematies bestaan.

De gespecificeerde archeologische verwachting is samengevat weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Middelhoog	Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum	*In opduikingen in het dekzand kunnen jachtkampen en nederzettingen aanwezig zijn.*
		Laag	Bronstijd-Middeleeuwen	*Ligging in een veengebied dat onaantrekkelijk voor bewoning was.*
		Laag	(Late Middeleeuwen) – Nieuwe Tijd	*Ligging buiten bewoningsas, geen bebouwing op historische kaarten.*
2	***Complextype***	Kampementen, nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	***Omvang***	Onbekend		
4	***Diepteligging***	Top van het dekzand (circa 30-45 cm -Mv)		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	Boven 40 cm -Mv zijn onverbrande organische resten vermoedelijk gedegradeerd	
6	***Locatie***	Zie bijlage 10.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen		
8	***Mogelijke verstoringen***	Watergangen, bebouwing, snelweg		

10. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen, die bedekt zijn met dekzand. Het dekzand is afgezet in de vorm van vlakten en dekzandkopjes. Op het dekzand was bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. De dekzandkopjes bleven vanwege hun hogere en droge ligging het langst aantrekkelijk voor bewoning, totdat ook zij met veen overgroeid raakten in ongeveer het Midden-Neolithicum (Vos, 2018). In de omgeving zijn nog geen vuursteenvindplaatsen bekend, maar is wel bewerkt vuursteen aan het maaiveld aangetroffen, dat laat zien dat het dekzand in de omgeving wel in gebruik was bij de mens. Op basis van het AHN zijn in het noorden van het plangebied mogelijk enkele dekzandkopjes aanwezig (naast de Oude Vaart). Op basis van de bodemkaart van Makken en van den Hurk (1973) wordt ook in het zuiden van het plangebied dekzand aan het maaiveld verwacht. Hier zijn op het AHN geen duidelijke kopjes aanwezig. Voor het dekzand geldt daarom een middelhoge verwachting op kampementen en nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum. Ten noorden van het plangebied is de onverstoorde top van het dekzand vanaf 45 cm -Mv aangetroffen.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van restgeulen van het beekdal van het Oude Diep in het plangebied.

Vanaf het Neolithicum is het plangebied met veen overgroeid geraakt, waardoor het onaantrekkelijk voor bewoning werd. Alleen bij mogelijk ontwaterde delen van het veen (die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van veraard veen) is bewoning mogelijk geweest. Hiervoor zijn geen aanwijzingen in het plangebied. Op basis van de oude en nieuwe bodemkaart zijn nu in het plangebied ook geen veengronden aanwezig; deze lagen ten westen van het plangebied. Vanwege de vernatting is de verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen laag.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontgonnen. Ten zuiden van het plangebied ligt de Wolddijk, een ontginningsas. Hierlangs geldt een hoge verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op historische kaarten vanaf 1832 ontbreken echter aanwijzingen voor bewoning en lijkt deze zich te concentreren ten zuidoosten en ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt niet aan de Wolddijk en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. In het plangebied is de verwachting op huisplaatsen uit de (Late-Middeleeuwen-) Nieuwe Tijd dus laag.

Advies

In het plangebied zal een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding worden aangelegd. De exacte locatie van de verbinding is nog niet bekend. Hiervoor zal vermoedelijk over een traject van circa 1,0 km een sleuf worden gegraven van 2 m breed tot 2,1 m -Mv. Alleen onder de snelweg en de Oude Vaart door zal de verbinding door middel van gestuurde boringen worden aangelegd.

Met betrekking tot de wijziging van het omgevingsplan wordt geadviseerd om de verwachtingszones uit bijlage 10 in het omgevingsplan op te nemen. Aan de verwachtingszones kunnen de bestaande onderzoekseisen uit het gemeentelijk archeologiebeleid worden gekoppeld. Dit zijn voor de zones met een middelhoge verwachting een oppervlakte van 1000 m^2 en 30 cm -Mv en voor de zones met een lage verwachting een oppervlakte van 10 ha en 30 cm -Mv.

Met betrekking tot de ingreep is het advies als volgt:
Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor delen van het plangebied een middelhoge verwachting geldt. Bij de voorgenomen bodemingrepen zullen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Wij adviseren om ter plaatse van de ingrepen in de zones met een middelhoge archeologische verwachting een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie bijlage 10). Het doel van het booronderzoek is de opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de ondergrond te bepalen. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan de archeologische verwachting worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Voor de gestuurde boringen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Deze zijn vanwege hun aard en omvang niet verstorend voor eventuele archeologische resten en/of sporen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Meppel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.provincie.drenthe.nl
- https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart
- https://bodemdata.nl/basiskaarten

Lijst van afbeeldingen

- Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.
- Figuur 2. Overzichtskaart van het toekomstige hoogspanningsstation Meppel-Noord en de inlussing bij het station.
- Figuur 3. Schematisch overzicht open ontgravingen.

Literatuur

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus, Wageningen.

Bakker, H., De 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.

Boer, A. de en S. van der A, 2010; Archeologische beleidskaart gemeente Meppel. ADC Heritage rapport H 037.

Brouwer, E.W., 2019. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR). Laagland Archeologie Rapport 268.

Brouwer, E. en A. Ponten, 2021. Bedrijventerrein Noord III, Meppel, gemeente Meppel (DR). Inventariserend veldonderzoek – karterende fase. Laagland Archeologie Rapport 770.

Hekman, J.J. en M. Osinga, 2008. Archeologisch onderzoek Nieuwveense Landen te Meppel. Grontmij Archeologische Rapporten 693.

Hoof, B.I., van, 2018. Plangebied Eekhorstweg 22 in Meppel, gemeente Meppel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek. RAAP-notitie 6380.

Jans, J.E.A., 2013. Plangebied N371 locatie Pijlebrug nabij Meppel, gemeente Meppel; archeologisch vooronderzoek: een verkennend booronderzoek. RAAP-notitie 4612.

Jans, J.E.A., 2016. Plangebied Eekhorstweg 28 in Meppel, gemeente Meppel; archeologisch vooronderzoek: een verkennend booronderzoek. Raap-notitie 5753.

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft, A. H. Heidema., 2019. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2019). http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Makken, H., en J.A. van den Hurk, 1973. Recreatie-basisplan Zuidwest Drenthe. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. Rapport. Nr. 1056.

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.

Roller, G.J. de, 2010 Archeologisch inventariserend booronderzoek in plangebied Nieuwveense Landen te Meppel, gemeente Meppel (DR). MUG-publicatie 2009-88.

Spek, T., 2004. Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie. Utrecht, Uitgeverij Matrijs.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.

TNO, 2020. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.

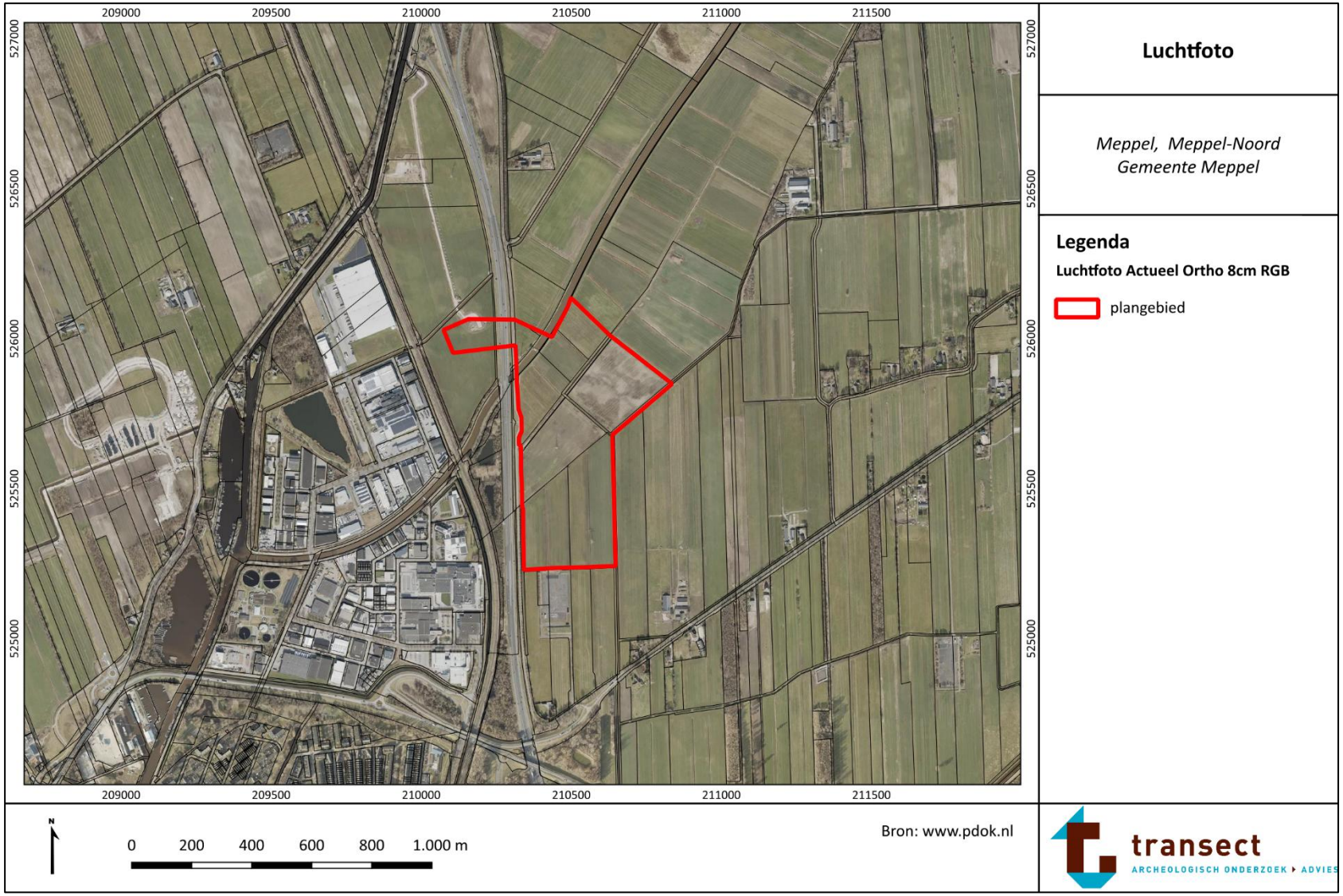
Verhagen, F., A.A. Kerkhoven, 2017. Meppel, Engelgaarde. Gemeente Meppel (Dr). Een Archeologische Begeleiding (AB), conform protocol Opgraven (DO). Een IJzertijd brug in het beekdal van de Wold Aa. Transect-rapport 1522.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

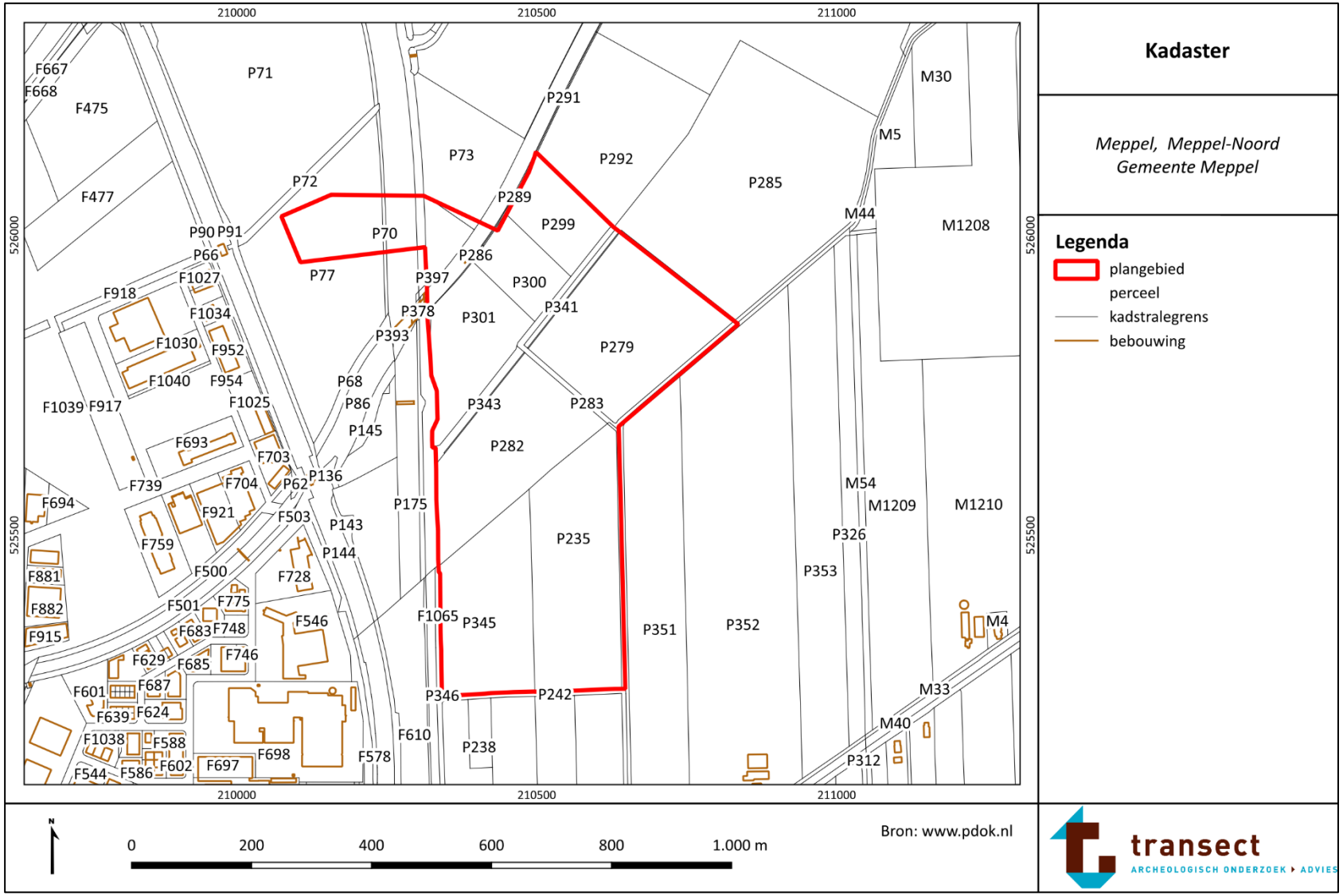
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	5300 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

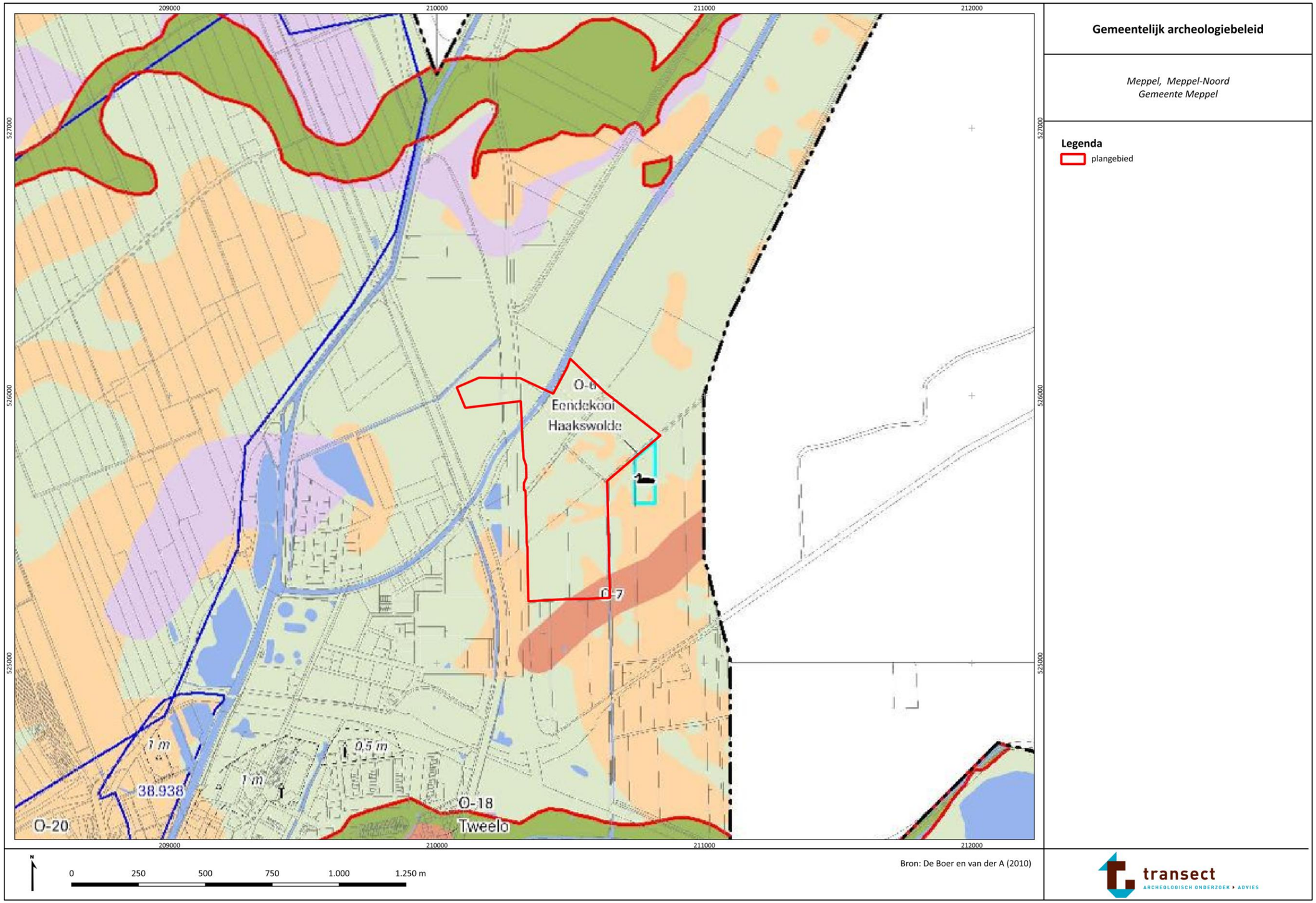
Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Kadaster



Bijlage 4. Gemeentelijk beleid



Gemeentelijk archeologiebeleid

Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Legenda

plangebied

Bron: De Boer en van der A (2010)

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Gemeentelijk archeologiebeleid

Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Legenda

plangebied

Archeologische verwachting	Vrijstellingsgrenzen	Richtlijnen voor onderzoek
Hoog *Oude bewoningsassen (met 75m buffer), bewoning voor 1600, essen*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m2, die tevens dieper reiken dan 30 cm, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor ophogingen geldt een afwijkende dieptegrens	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring verkennend booronderzoek 6 boringen per hectare; - zo nodig karterend booronderzoek 20 megaboringen per hectare en daarna zo nodig proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven Voor essen: starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Hoog *Veentjes met 50m buffer*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient nader onderzoek plaats te vinden	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring booronderzoek in kruisraaien over veentje en buffer - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Hoog *Galgenkamp*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient nader onderzoek plaats te vinden	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring verkennend booronderzoek 6 boringen per hectare of tenminste 6 boringen per ingreep; - zo nodig proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Middelhoog *Veen*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m2, die tevens dieper reiken dan 30 cm, archeologisch onderzoek plaats te vinden	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring verkennend booronderzoek gericht op vaststellen dikte veen pakket; - daarna zo nodig begeleiding bij ingrepen in het veen en nader karterend/waarderend onderzoek bij ingrepen in het zand onder het veen; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Middelhoog *Stuwwal, zandgronden*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m2, die tevens dieper reiken dan 30 cm, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor ophogingen geldt een afwijkende dieptegrens	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring verkennend booronderzoek 6 boringen per hectare; - zo nodig karterend booronderzoek 20 megaboringen per hectare en daarna zo nodig proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Middelhoog *Beekdal*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m2, die tevens dieper reiken dan 30 cm, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor ophogingen geldt een afwijkende dieptegrens	Starten met Bureauonderzoek. Daarna: - tenminste een archeologische begeleiding; - zo nodig karterend booronderzoek 20 megaboringen per hectare en daarna zo nodig proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Laag *Natte laagte*	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 10 ha m2, die tevens dieper reiken dan 30 cm, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor ophogingen geldt een afwijkende dieptegrens	- verkennend booronderzoek 3 boringen per hectare; - zo nodig karterend en waarderend (boor)onderzoek; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Geen verwachting *Afgegraven of vrijgegeven na onderzoek*	Vrijgeven	Geen archeologisch onderzoek benodigd
Ophoging *Dikte ophogingspakket in meters*	Zone met afwijkende dieptevrijstelling: deze is 30cm plus vermelde dikte	Richtlijnen sluiten aan bij onderliggende verwachtingszone

Bekende waarden	Vrijstellingsgrenzen	Richtlijnen voor onderzoek
Historische kern Meppel (met 50m buffer)	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient nader onderzoek plaats te vinden. Bij ophoging geldt een dieptevrijstelling	Starten met een Bureauonderzoek + zo nodig een inpandig bouwhistorisch onderzoek. Daarna: - bij een lineaire verstoring tot 5 meter breed tenminste een archeologische begeleiding; - bij een niet-lineaire verstoring indien van toepassing sloopbegeleiding en daarna zo nodig proefsleuven; - indien behoudenswaardig cf. KNA: behoud in situ of opgraven
Celtic field (met 50m buffer)	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dienen deze locaties nader worden onderzocht en vervolgens voorgedragen voor selectie bij het bevoegd gezag	Behoud in situ is uitgangspunt, indien behoud niet mogelijk is: - verkennend booronderzoek 6 boringen per hectare; - zo nodig proefsleuven en daarna opgraven
AMK terrein van hoge archeologische waarde (met 50m buffer)	Behoud in situ	
AMK terrein van archeologische waarde (met 50m buffer)	Behoud in situ is het uitgangspunt; bodemingrepen moeten worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dienen deze locaties nader waarderend onderzocht te worden	Behoud in situ is uitgangspunt, indien behoud niet mogelijk is: - verkennend booronderzoek 6 boringen per hectare; - zo nodig proefsleuven en daarna opgraven

Reeds onderzocht gebied	Vrijstellingsgrenzen	Richtlijnen voor onderzoek
Reeds onderzocht gebied	Afhankelijk van de verwachtingszone waarin het onderzoek is gelegen	Afhankelijk van selectieadvies / -besluit

Provinciaal Belang Archeologie	In geval van voorgenomen bodemingrepen in waarden of verwachtingen aangaande het provinciaal belang dient, via de gemeente, contact te worden opgenomen met de provincie, namens deze de provinciaal archeoloog

Overige eenheden

- 39745 Nummer van ARCHIS onderzoeksmelding
- 123 Nummering van overig onderzoek
- Water
- AMK terrein van (hoge) archeologische waarde
- 123 Nummer AMK-terrein
- Gemeentegrens

Cultuurhistorische waarden

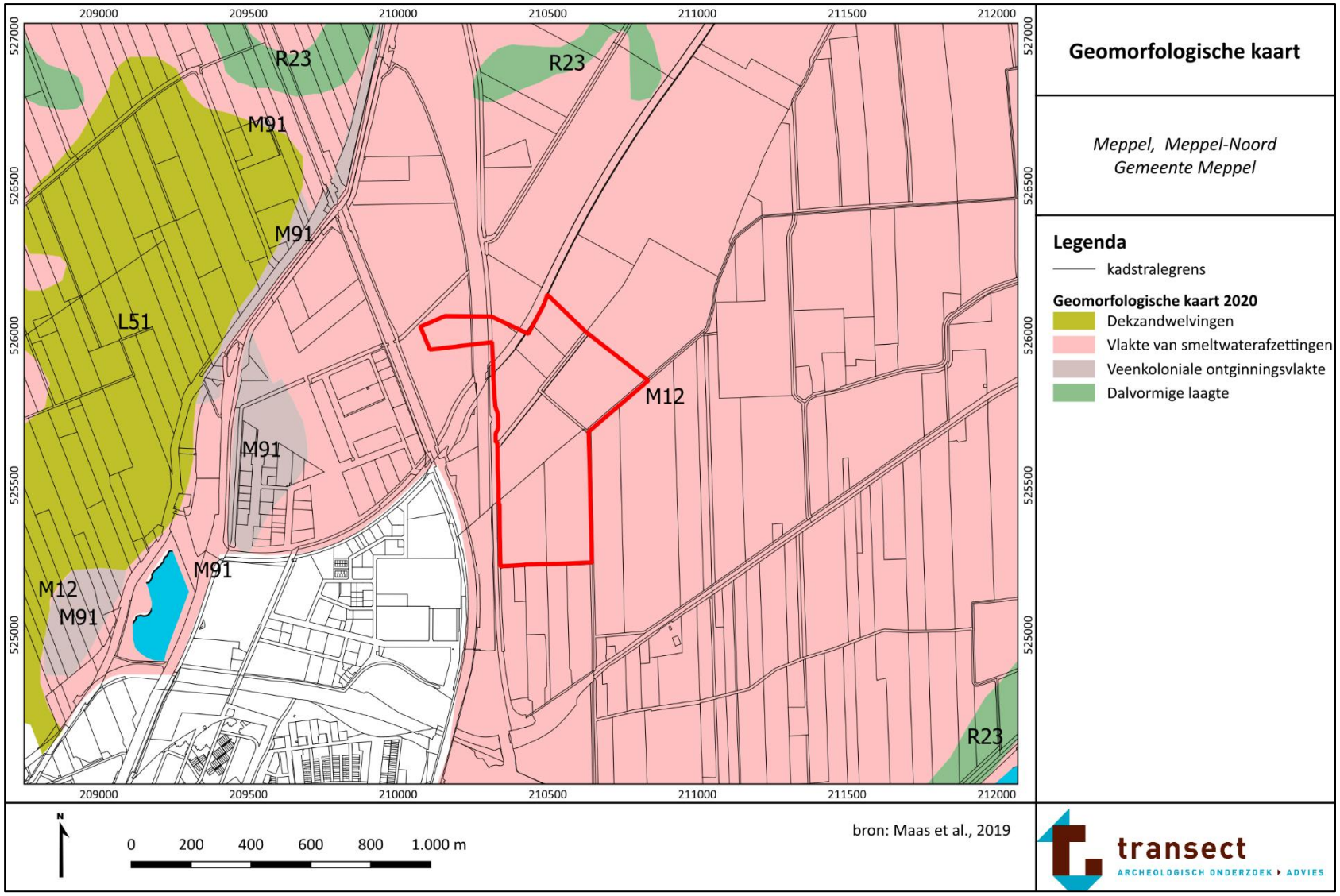
- Havezathe
- Pachterf van St. Pieter, 15e eeuw
- Kerk
- Waag
- Kasteelterrein en versterking
- Eendenkooi
- 0-1 Catalogusnummer beschrijving cultuurhistorische waarden

N

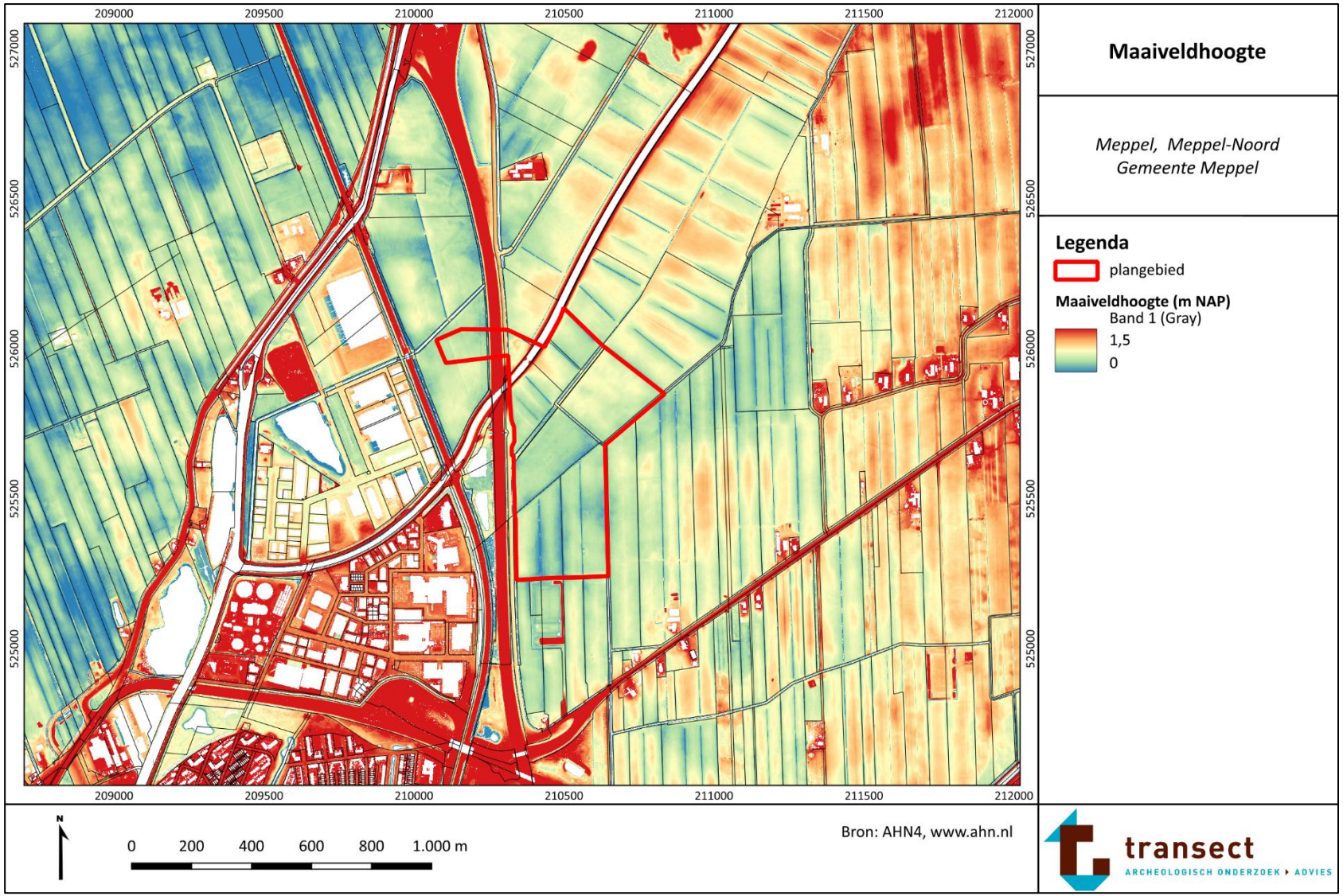
Bron: De Boer en van der A (2010)

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

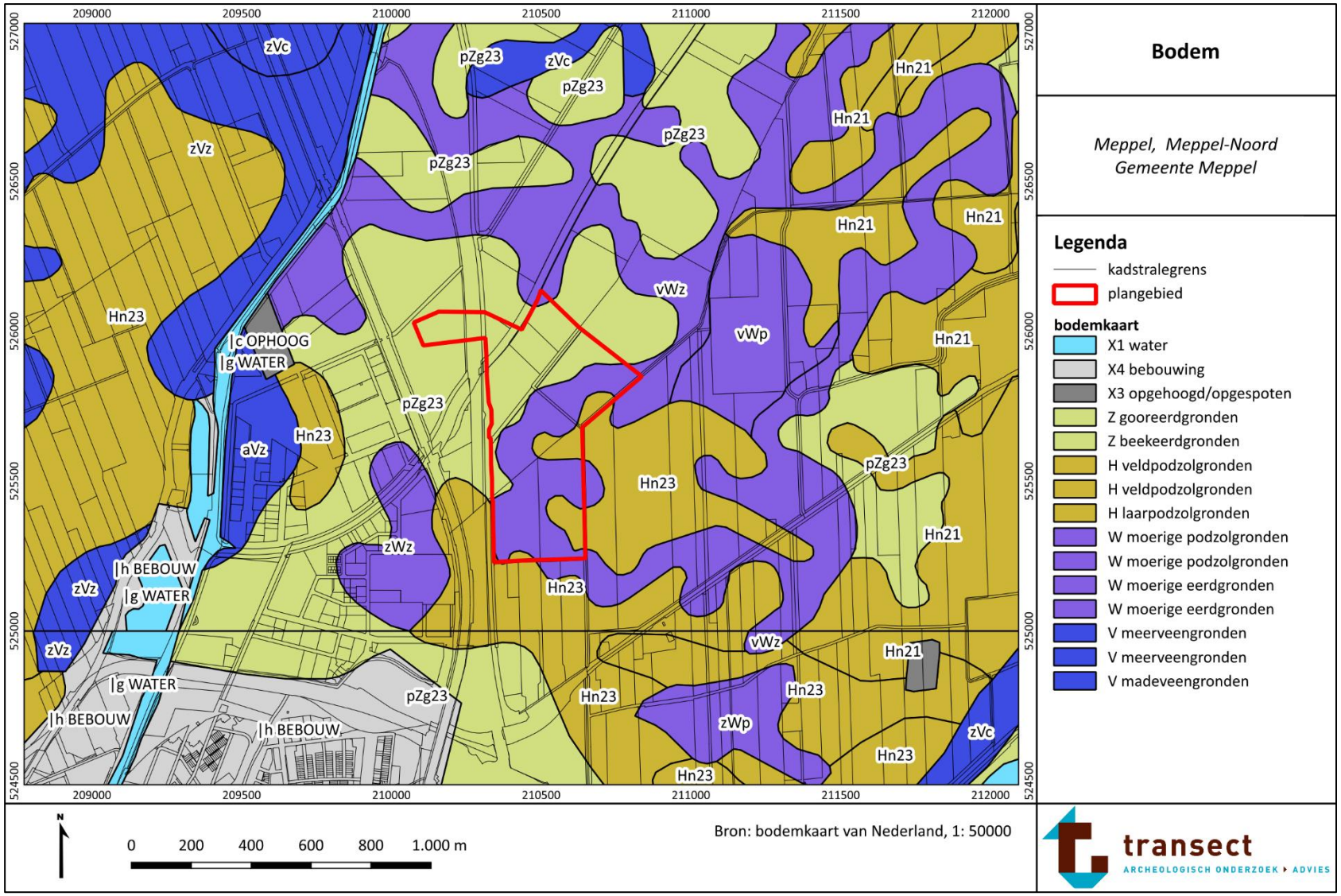
Bijlage 5. Geomorfologie

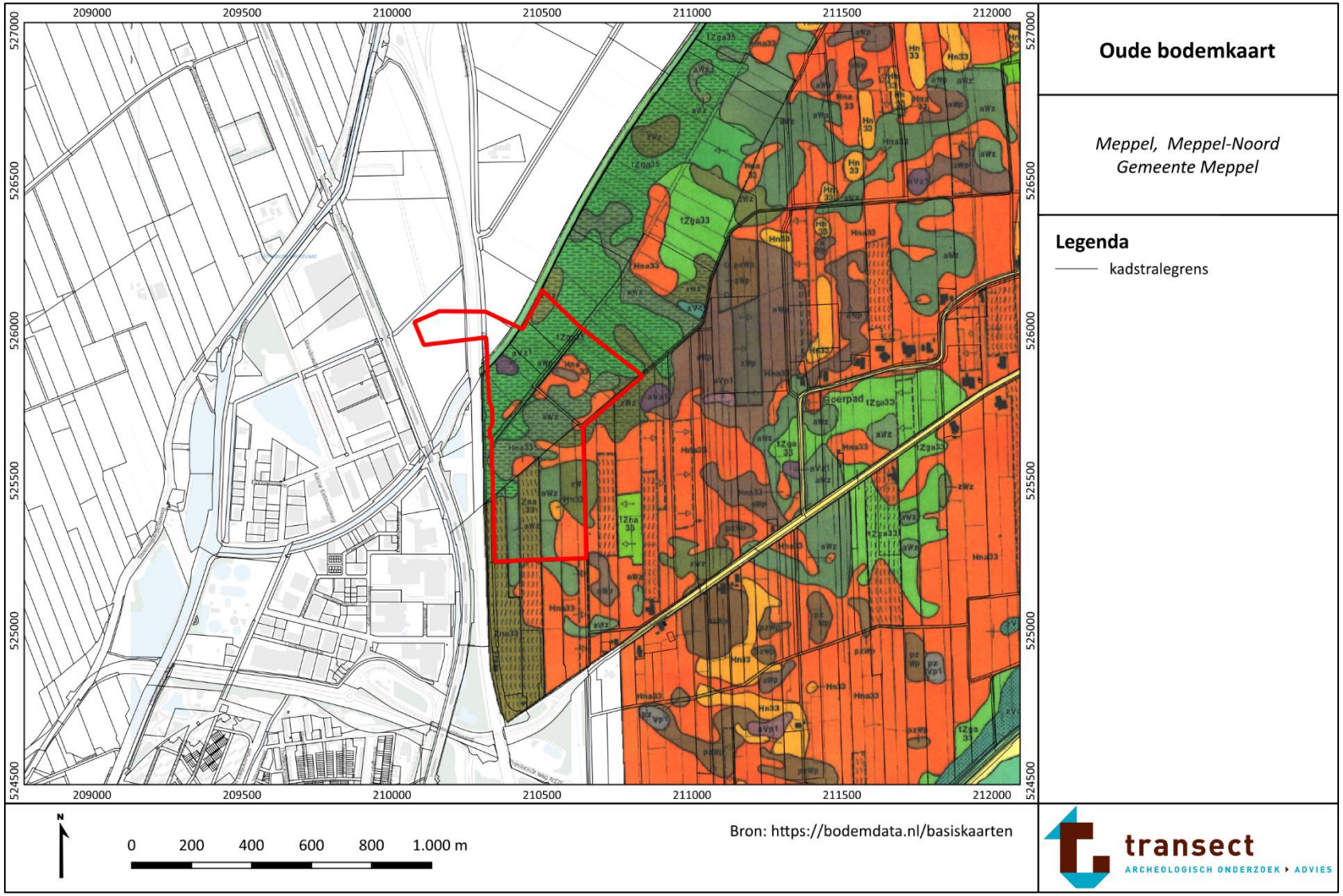


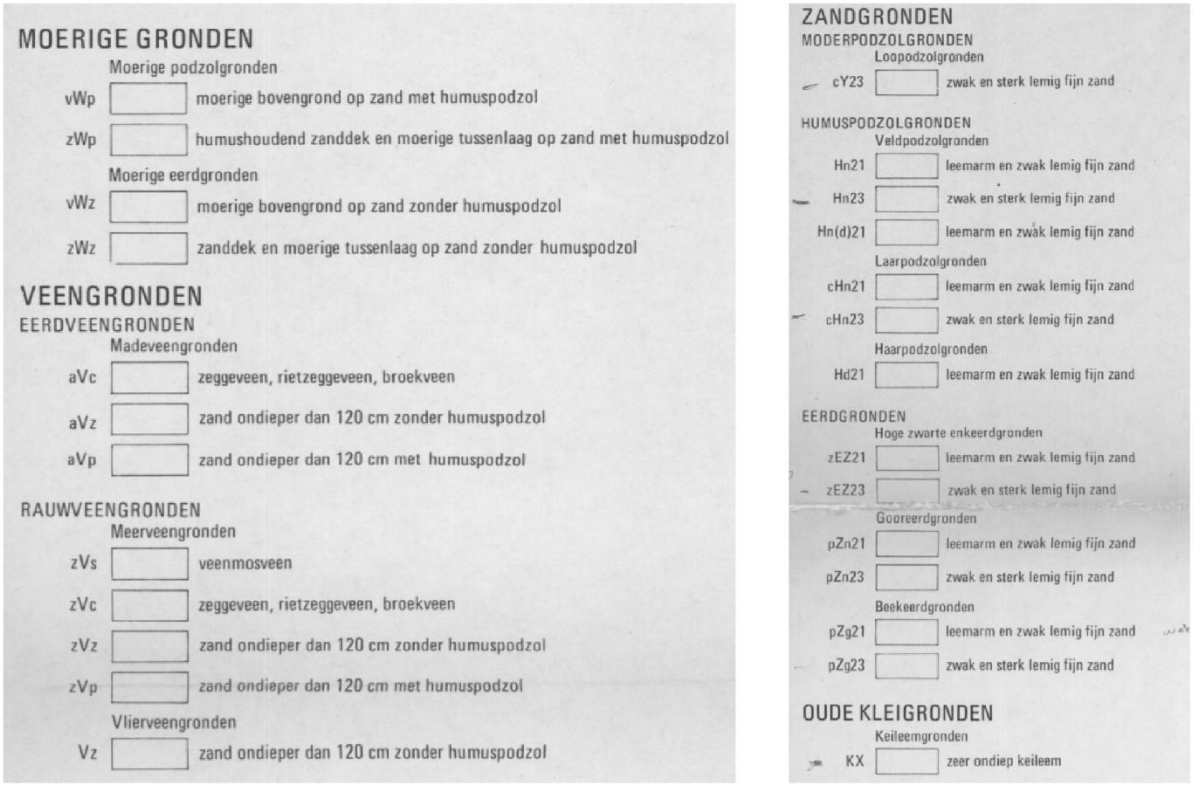
Bijlage 6. Maaiveldhoogte



Bijlage 7. Bodem




209000
209500
210000
210500
211000
211500
212000
527000
526500
526000
525500
525000
524500
Oude bodemkaart
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel
Legenda
kadstralegrens
Boerpad
N
0
200
400
600
800
1.000 m
Bron: https://bodemdata.nl/basiskaarten
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



MOERIGE GRONDEN

Moerige podzolgronden

vWp — moerige bovengrond op zand met humuspodzol

zWp — humushoudend zanddek en moerige tussenlaag op zand met humuspodzol

Moerige eerdgronden

vWz — moerige bovengrond op zand zonder humuspodzol

zWz — zanddek en moerige tussenlaag op zand zonder humuspodzol

VEENGRONDEN

EERDVEENGRONDEN

Madeveengronden

aVc — zeggeveen, rietzeggeveen, broekveen

aVz — zand ondieper dan 120 cm zonder humuspodzol

aVp — zand ondieper dan 120 cm met humuspodzol

RAUWVEENGRONDEN

Meerveengronden

zVs — veenmosveen

zVc — zeggeveen, rietzeggeveen, broekveen

zVz — zand ondieper dan 120 cm zonder humuspodzol

zVp — zand ondieper dan 120 cm met humuspodzol

Vlierveengronden

Vz — zand ondieper dan 120 cm zonder humuspodzol

ZANDGRONDEN

MODERPODZOLGRONDEN

Loopodzolgronden

cY23 — zwak en sterk lemig fijn zand

HUMUSPODZOLGRONDEN

Veldpodzolgronden

Hn21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 — zwak en sterk lemig fijn zand

Hn(d)21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

Laarpodzolgronden

cHn21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

cHn23 — zwak en sterk lemig fijn zand

Haarpodzolgronden

Hd21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

EERDGRONDEN

Hoge zwarte enkeerdgronden

zEZ21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

zEZ23 — zwak en sterk lemig fijn zand

Gooreerdgronden

pZn21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

pZn23 — zwak en sterk lemig fijn zand

Beekeerdgronden

pZg21 — leemarm en zwak lemig fijn zand

pZg23 — zwak en sterk lemig fijn zand

OUDE KLEIGRONDEN

Keileemgronden

KX — zeer ondiep keileem

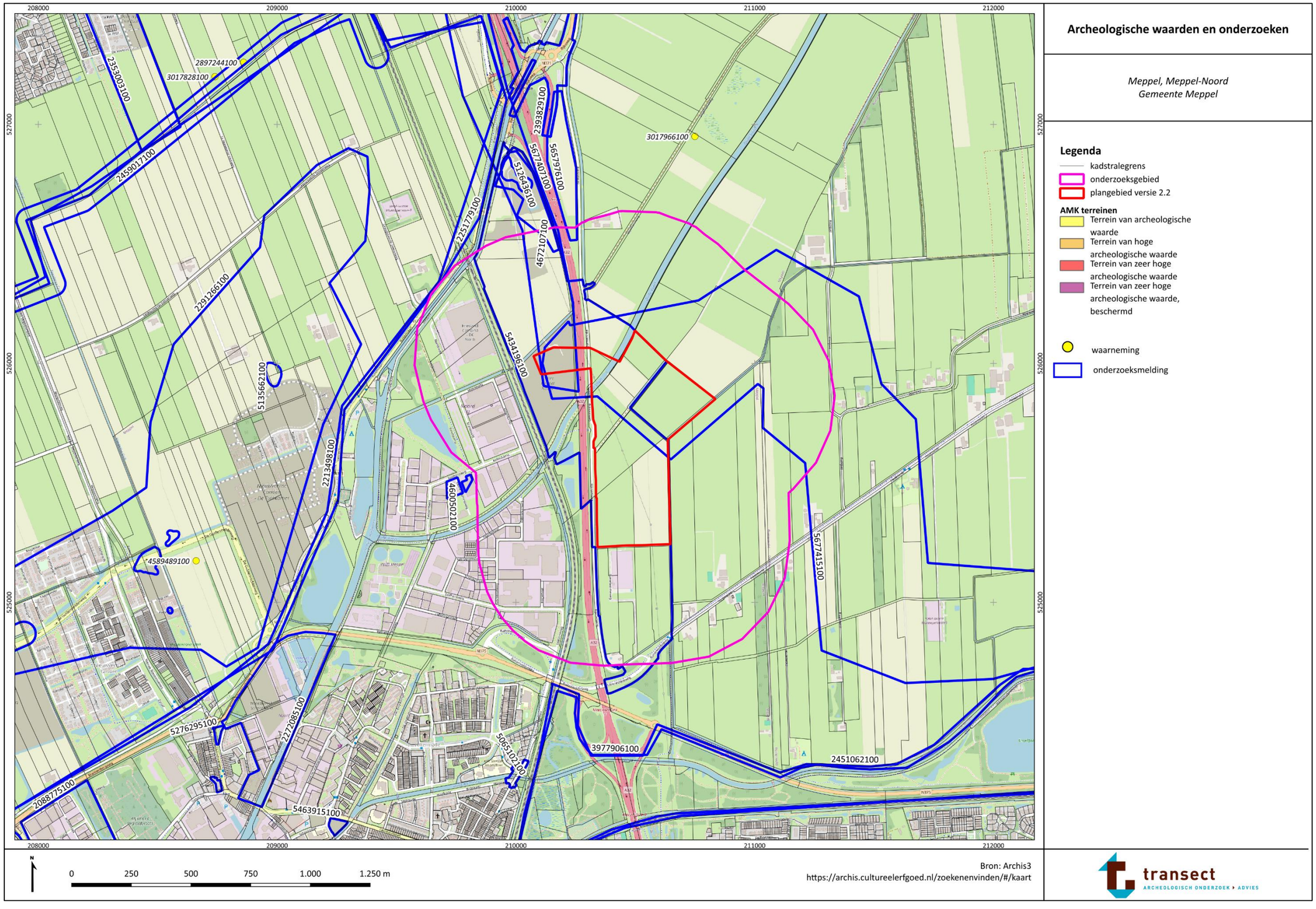
Oude bodemkaart

Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Bron: https://bodemdata.nl/basiskaarten

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologische waarden en onderzoeken

Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Legenda

- kadstralegrens
- onderzoeksgebied
- plangebied versie 2.2

AMK terreinen

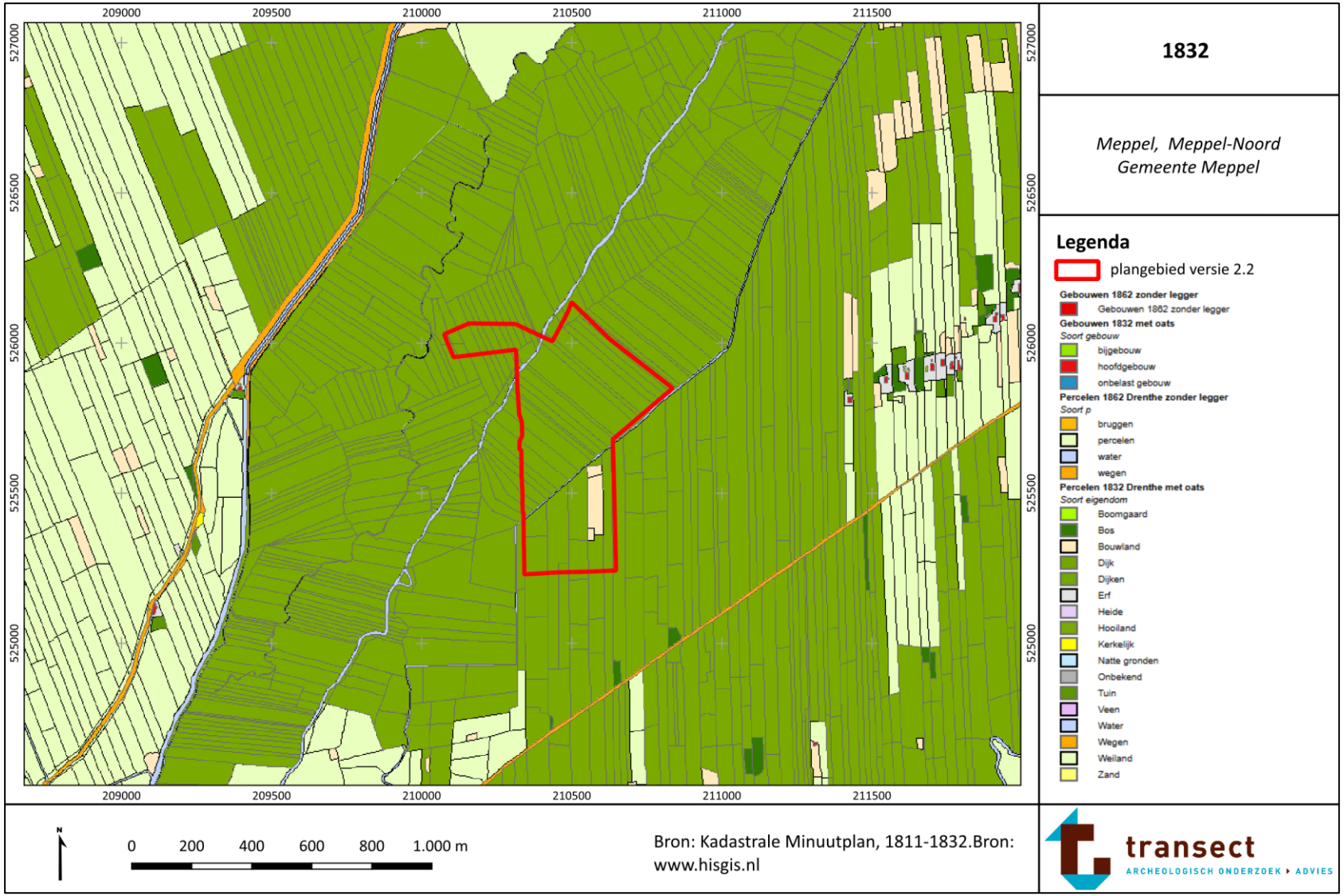
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

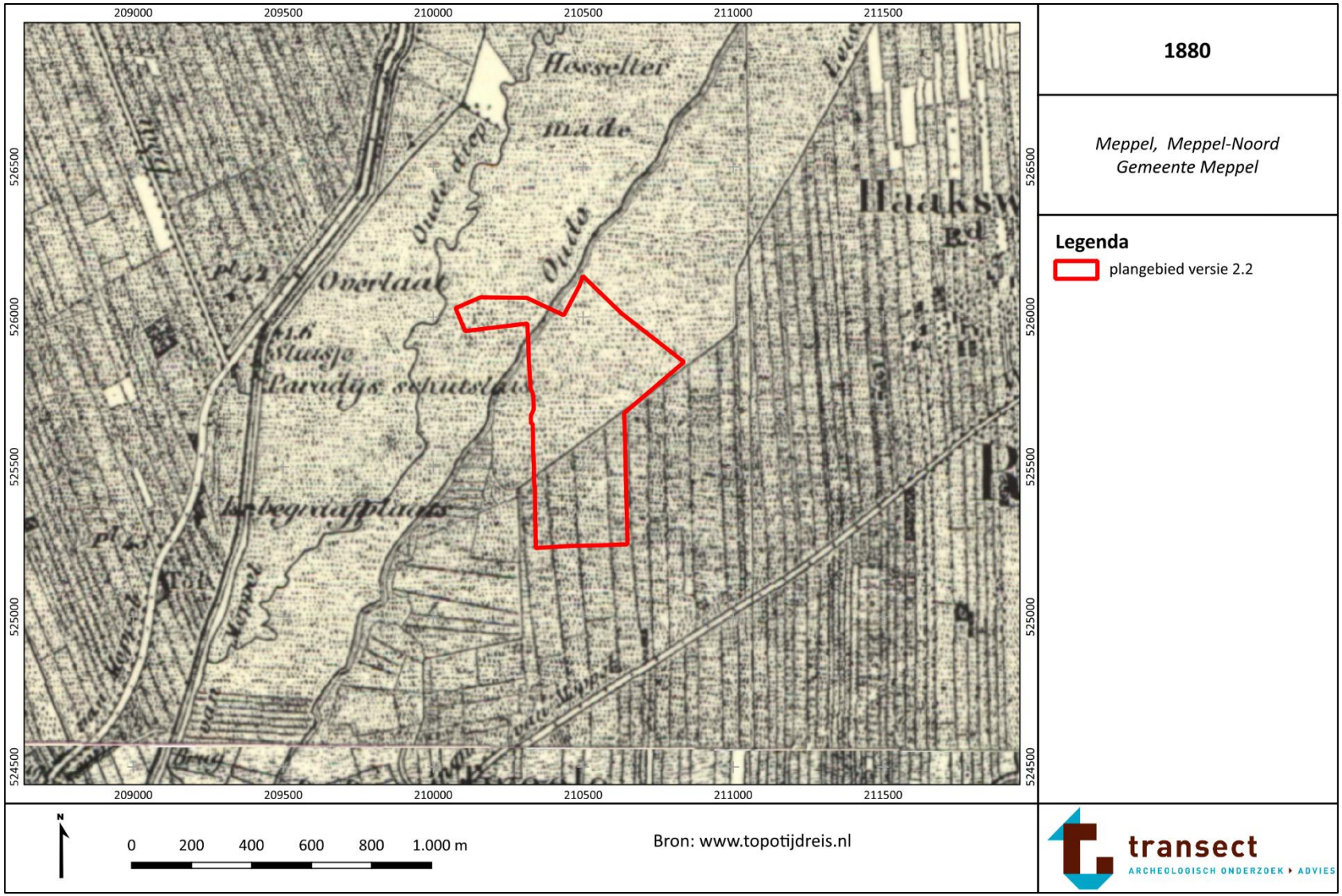
- waarneming
- onderzoeksmelding

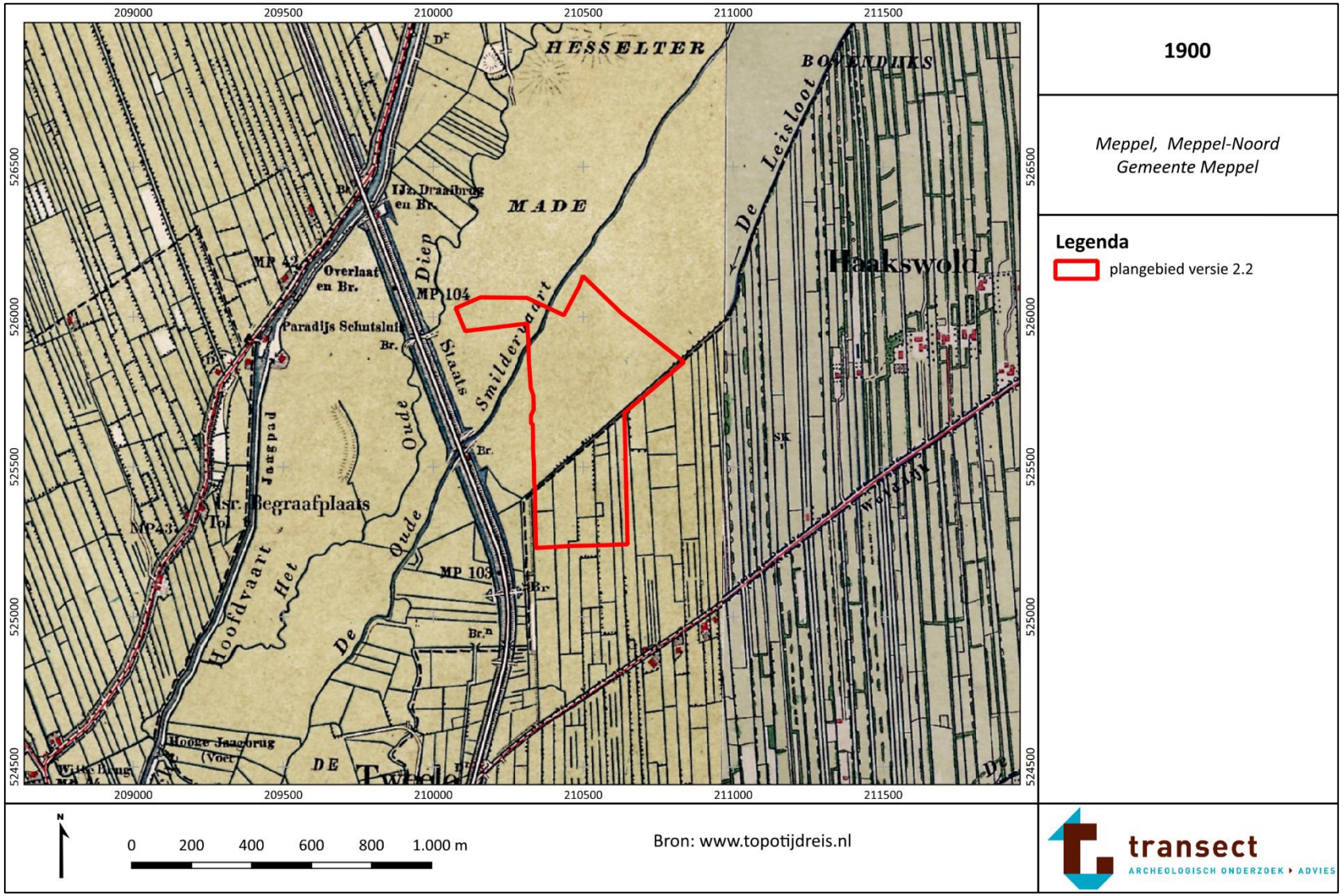
Bron: Archis3
https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart

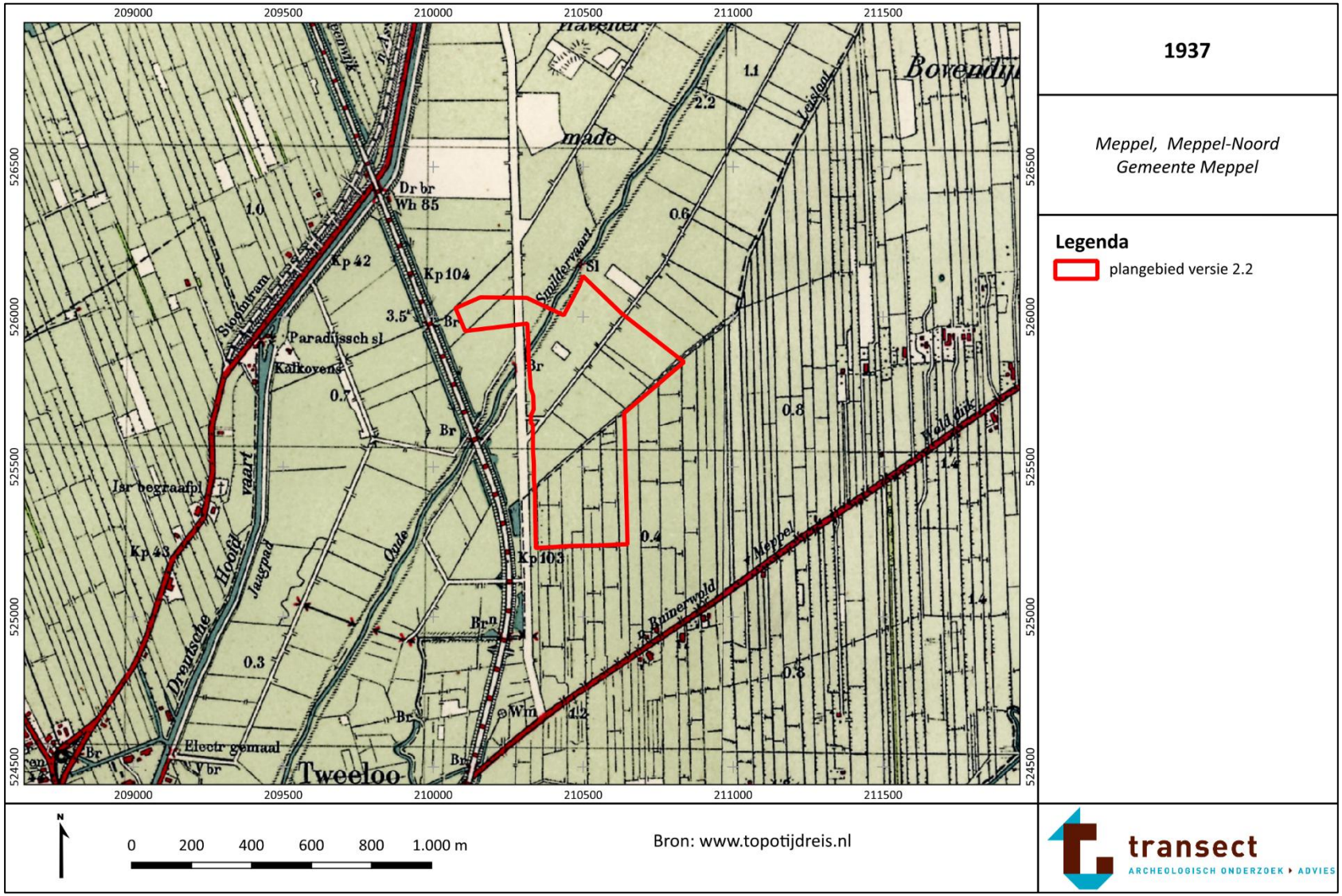
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 9. Historische kaarten




209000
209500
210000
210500
211000
211500
526500
526000
525500
525000
524500
Hesselter
made
Onderlaak
Oude diep
Oude
Sluisje
Landdijk
Bouwmeesterslaan
0
200
400
600
800
1.000 m
N
Bron: www.topotijdreis.nl
1880
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel
Legenda
plangebied versie 2.2
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES


1900
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel
Legenda
plangebied versie 2.2
209000
209500
210000
210500
211000
211500
526500
526000
525500
525000
524500
HESSELTER
MADE
Haakswold
De Leisloot
Ijz. Draaibrug en Br.
Overlaat en Br.
MP 42
MP 104
Paradijs Schutsluis
Br.
Staats Smildervaart
Oude Diep
Jaagpad
Isr. Begraafplaats
MP 43
Tol
Hoofdvaart
Het Oude
De
MP 103
Hooge Jaagbrug
(Voet.)
DE Tweele
0 200 400 600 800 1.000 m
Bron: www.topotijdreis.nl
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



Bron: www.topotijdreis.nl

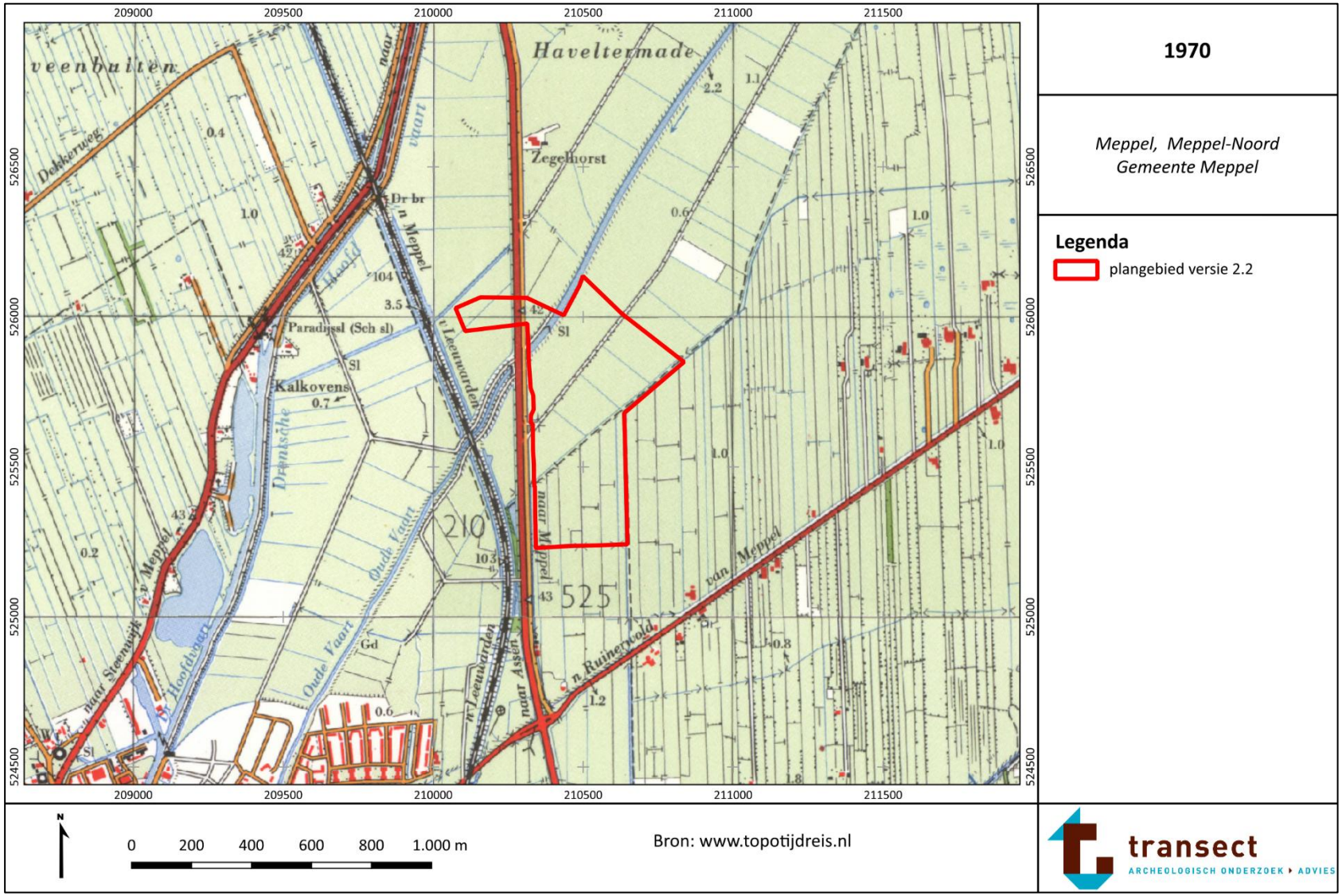
1937

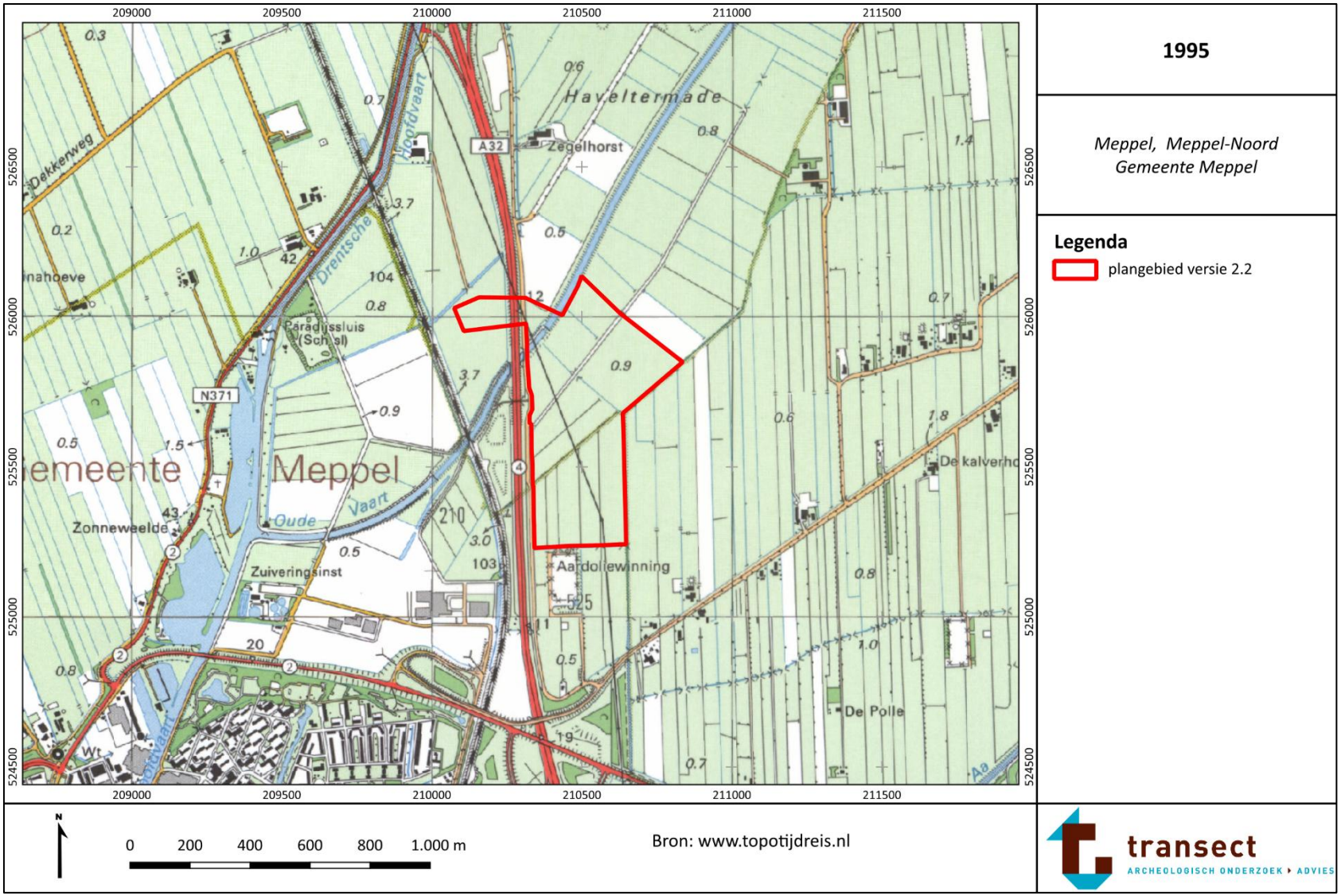
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Legenda

plangebied versie 2.2

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES


1970
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel
Legenda
plangebied versie 2.2
209000
209500
210000
210500
211000
211500
526500
526000
525500
525000
524500
veenbuiten
Havelermade
Zegelhorst
Paradijssl (Sch sl)
Kalkovens
Deinsche vaart
Oude Vaart
Hoofdvaart
naar Meppel
naar Steenwijk
naar Leeuwarden
naar Assen
van Meppel
n. Ruinerwold
210
525
0
200
400
600
800
1.000 m
Bron: www.topotijdreis.nl
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



1995

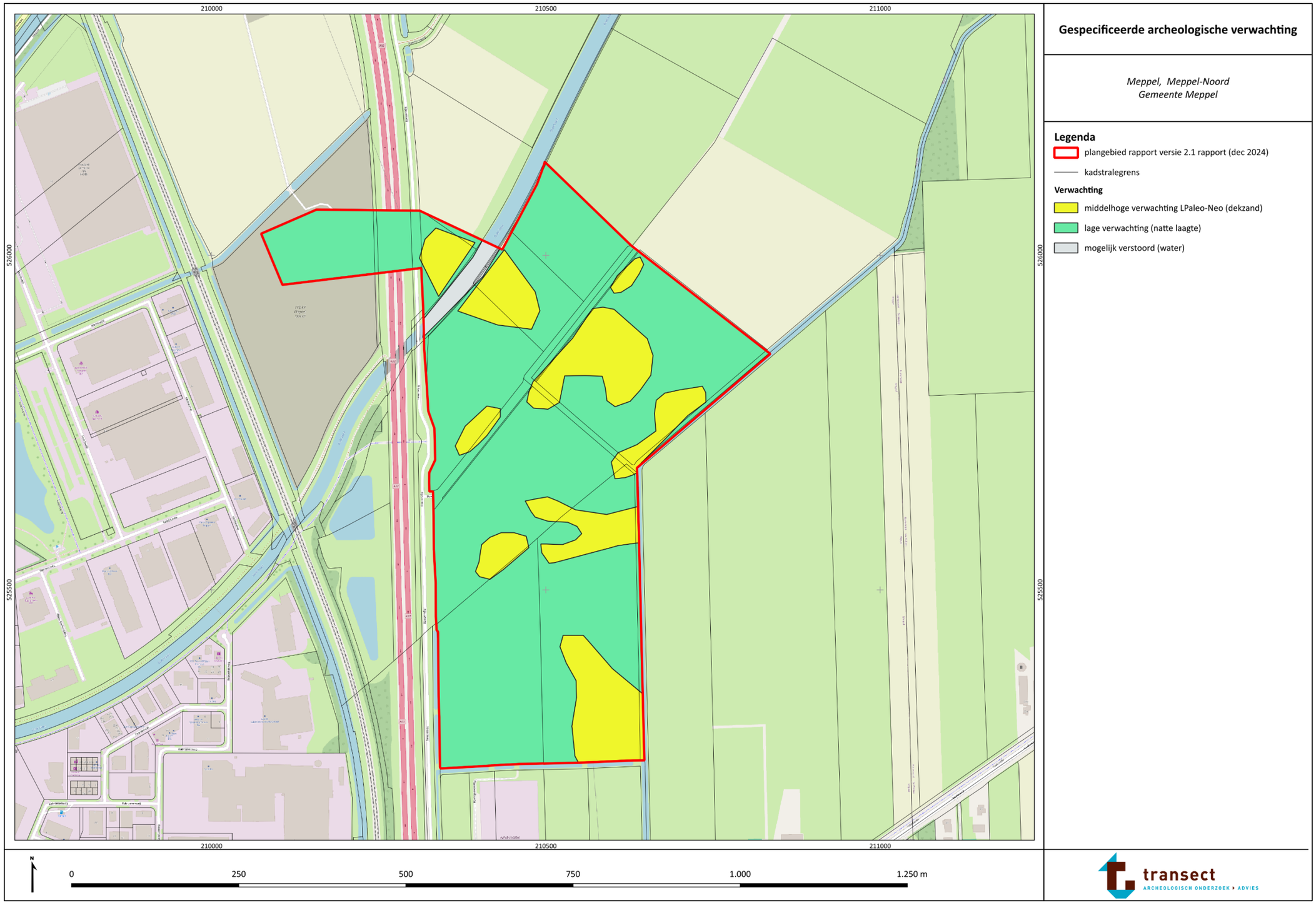
Meppel, Meppel-Noord
Gemeente Meppel

Legenda

plangebied versie 2.2

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 10. Verwachtingskaart



NOTITIE

Onderwerp	Inlussing Meppel-Noord - bureauonderzoek landschap en (bovengrondse) cultuurhistorie
Project	Drents Overijsselse Netversterking - West
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectcode	131919
Status	Definitief
Datum	25 augustus 2025
Referentie	131919/25-012.722
Meridian nummer	003.052.20 1469385

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos.

Bijlage(n)	-
Aan	TenneT TSO B.V.
Kopie	-

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (o.a. zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (o.a. elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel-Noord

Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel-Noord op het bedrijventerrein Meppel-Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel-Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 m ten noordwesten van de bestaande mast 18.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel-Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel-Noord III, dat is opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

Waarom deze notitie?

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel-Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel-Noord III, dat is opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

Voorliggend document is het thematische deelrapport landschap en cultuurhistorie (exclusief archeologie). Samen met de overige deelrapporten kan op basis van de resultaten van dit rapport een onderbouwing worden gegeven voor de optimale ligging van de kabelverbinding en het opstijgpunt.

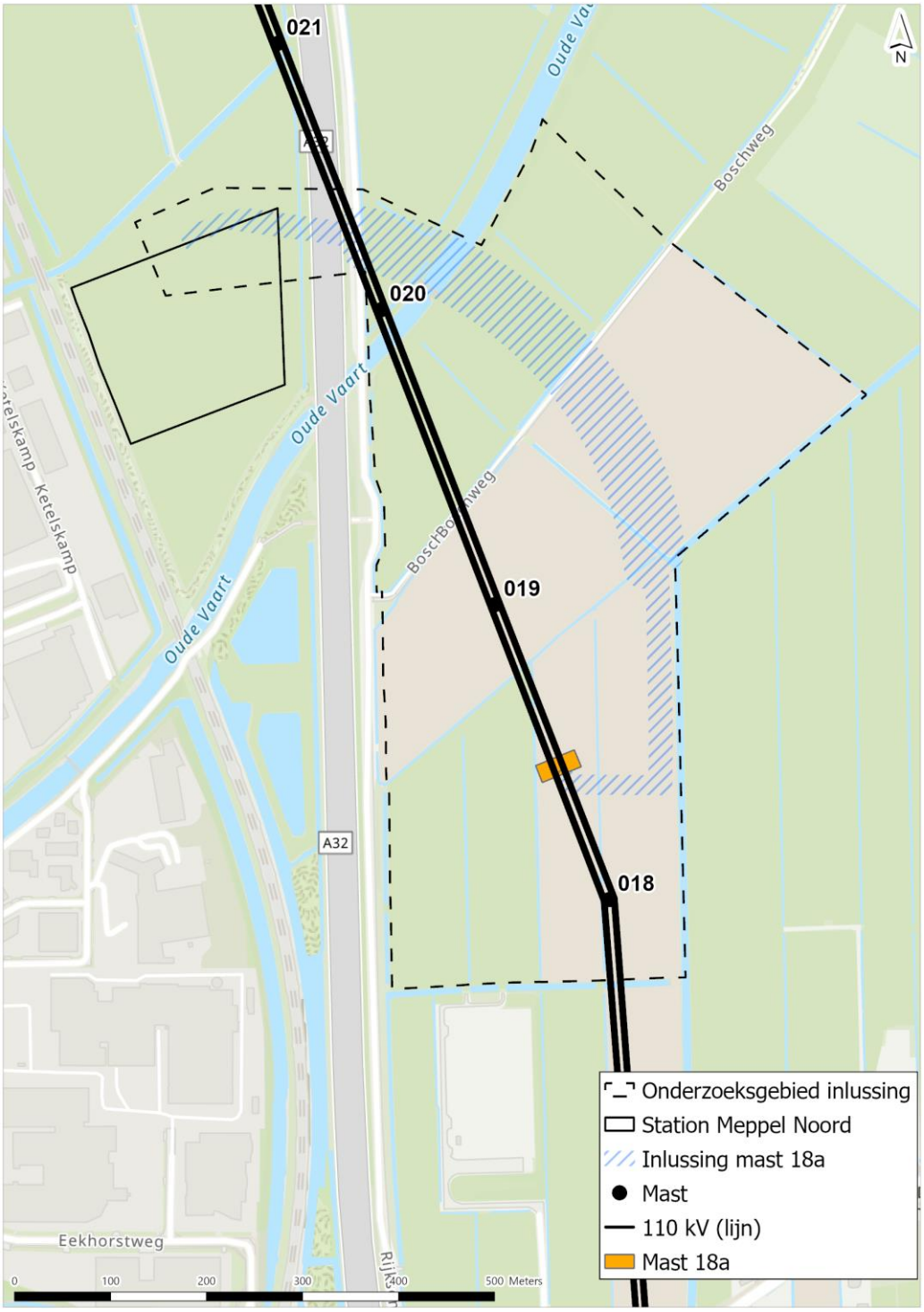
Onderzoeksgebied

Afbeelding 1.1 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel- Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel - Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel-Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel-Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.

Afbeelding 1.1 Overzichtskaart inlussing station Meppel-Noord



2 KADER

2.1 Wetgeving

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de vigerende wet- en regelgeving met betrekking tot het thema landschap en cultuurhistorie.

Tabel 2.1 Wettelijk kader

Wet	Uitleg en relevantie
Nationaal	
Erfgoedwet, in werking 2016, geconsolideerde versie 1 januari 2024	De Erfgoedwet gaat over de bescherming van ons cultureel erfgoed. In de Erfgoedwet is vastgelegd wat cultureel erfgoed is, hoe Nederland omgaat met cultureel erfgoed, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed zijn per 1 januari 2024 verhuisd naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Zo is het beschermingsregime voor archeologische rijksmonumenten, net als dat voor gebouwde rijksmonumenten, opgenomen in de Omgevingswet. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich historisch-geografische kavelpatronen.
Omgevingswet, in werking 2024	Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet is een wet die alle wetten voor de leefomgeving bundelt en moderniseert. De Omgevingswet bevat bepalingen over omgevingsvergunningplichtige activiteiten, zoals een rijksmonumentenactiviteit. Bij beoordeling van de vergunning zijn regels gesteld tot het voorkomen van ontsiering, beschadiging, sloop of verplaatsing van (archeologische) monumenten, het bevorderen van het gebruik van monumenten rekening houdend met de monumentale waarden, en het conserveren en in stand houden van archeologische monumenten, bij voorkeur in situ. Onder de Omgevingswet stellen het rijk, de provincies en de gemeenten omgevingsvisies vast met daarin een beschrijving van de fysieke leefomgeving, de voorgenomen ontwikkeling en de hoofdzaken van het voor de fysieke leefomgeving te voeren beleid. Dit omvat dus landschap en cultuurhistorie. In een omgevingsvisie wordt rekening gehouden met het voorzorgsbeginsel, het beginsel van preventief handelen, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden en het beginsel dat de vervuiler betaalt voor door vervuiler aangericht schade. Omgevingsplannen en projectbesluiten bevatten verplicht regels over het behoud van cultureel erfgoed. De regels strekken er in ieder geval toe dat beschadiging of vernieling van cultureel erfgoed en werelderfgoed wordt voorkomen, en dat het, voor zover het gaat om monumenten, in stand wordt gehouden. De Omgevingswet bevat het wettelijk kader voor milieueffectrapportage (en verwijst voor de inhoud ook naar de Europese richtlijn), in het Omgevingsbesluit worden regels gesteld over de inhoud van het MER.
Omgevingsbesluit, vastgesteld 2018, geconsolideerde versie 1 juli 2024	Het Omgevingsbesluit is een algemene maatregel van bestuur vanuit de Omgevingswet. In het Omgevingsbesluit staan regels over het bevoegd gezag voor omgevingsvergunningen, over procedures, handhaving en uitvoering, en over het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Het is verboden om schade toe te brengen aan de fysieke leefomgeving, waaronder landschappen en cultureel erfgoed. Het is verboden een beschermd landschap en cultureel erfgoed te verwaarlozen. Het Omgevingsbesluit bevat ook regels over bevoegd gezag bij omgevingsvergunningen en de betrokkenheid van andere bestuursorganen, dit speelt onder andere bij rijksmonumentenactiviteiten.

Wet	Uitleg en relevantie
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), vastgesteld 2018, geconsolideerde versie 1 juli 2024	Dit besluit omvat instructieregels over landschappelijke kwaliteit: het beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed. Het Bkl bevat de regels voor vergunningverlening bij een Rijksmonumentenactiviteit. Een vergunning kan ook nodig zijn als in de omgeving van het Rijksmonument wordt gewerkt. Dit is verder uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), vastgesteld 2018, geconsolideerde versie 1 juli 2024	In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan diverse nadere regels die te maken hebben met vergunningplicht voor erfgoed, o.a.: - regels voor een rijksmonumentenactiviteit; - regels voor andere activiteiten die een rijksmonument betreffen; - regels voor werelderfgoed.
Provinciaal	
Omgevingsverordening provincie Drenthe, geconsolideerde versie 15 februari 2024	Kernkwaliteiten zijn kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe voor wat betreft: - archeologie; - aardkundige waarden; - cultuurhistorie; - landschap; - rust; - natuur. De kaart aardkundige waarden geeft aan dat er een generieke bescherming geldt binnen het plangebied. Vanuit de kernkwaliteit moeten voorwaarden verbonden worden aan de cultuurhistorische waarde bij de Drentsche hoofdvaart. Voor de rest van het gebied geldt het respecteren van het beleid. Vanuit de kernkwaliteit landschap is aangegeven dat er sprake is van een beekdal en het wegdorpenlandschap van de laagveenontginning.
Omgevingsplan Meppel, in werking vanaf 20 augustus 2024	Het omgevingsplan van de gemeente Meppel bevat de gemeentelijke regels voor activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor omgevingskwaliteiten, zoals onder andere landschappelijke waarden, rijks- en gemeentelijke monumenten, beschermde dorpsgezichten, en archeologische waarden. In het kader van de overgangsregeling is het omgevingsplan nog opgedeeld in plandelen, waarbij elk plandeel verschillende functies en bestemmingen kan hebben (zie onderstaande plandelen).
Omgevingsplan Meppel, plandeel Buitengebied, vastgesteld 3 september 2009	In het zuidelijk deel van het plangebied is de bestemming ‘agrarisch’. De gronden zijn mede bestemd voor behoud, herstel en ontwikkeling van de in dit gebied voorkomende: a landschapswaarden in de vorm van landschappelijke openheid; b cultuurhistorische waarden in de vorm van monumenten en archeologisch waardevolle gebieden.
Omgevingsplan Meppel, plandeel bedrijventerrein Meppel-Noord III, vastgesteld 22 juni 2023	In het gebied ten westen van de A32 en ten noorden van de Oude Vaart geldt in het gebied dat is aangewezen de functie ‘bedrijventerrein’. Dit gebied heeft geen aanvullende bescherming voor landschap of cultuurhistorie.

2.2 Beleid

Tabel 2.2 geeft een overzicht van het (inter)nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid en het beleid van de waterschappen met betrekking tot het thema landschap en cultuurhistorie.

Tabel 2.2 Beleidskader

Beleidsstuk	Uitleg en relevantie
Nationaal	
Nationale Omgevingsvisie (NOVI), Rijk, 2020	In de Omgevingswet staat dat het rijk een Nationale Omgevingsvisie (NOVI) moet opstellen. De NOVI is zelfbindend voor het rijk. Dat betekent dat het Rijk zichzelf verplicht om de visie te realiseren. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving van Nederland. Het NOVI benoemt 21 nationale belangen, waaronder 'het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang'. Binnen het plangebied bevinden zich cultuurhistorische waarden.
Provinciaal	
Omgevingsvisie provincie Drenthe, 2022	Het plangebied maakt onderdeel uit van een gebied waar landschappelijke kernkwaliteiten zijn aangewezen, namelijk: - wegdorpenlandschap van de laagveenontginning; - esgehuchtenlandschap (met beekdal). Ook zijn er cultuurhistorische kernkwaliteiten aanwezen. Rondom de Drentsche Hoofdvaart geldt dat aan het beleid voorwaarden verbonden worden vanuit cultuurhistorie. In het overige gebied geldt dat cultuurhistorie gerespecteerd moet worden. Voor aardkunde geldt binnen het plangebied een generieke bescherming. Een ruimtelijk plan kan in principe geen nieuwe activiteiten toestaan die kernkwaliteiten significant aantasten. Een ontwikkeling leidt niet tot significante aantasting, wanneer rekening wordt gehouden met de kernkwaliteiten conform de Omgevingsvisie en uitwerkingen als het Cultuurhistorisch Kompas.
Cultuurhistorisch Kompas - Hoofdstructuur en beleidsvisie, provincie Drenthe, 2009	De Oude Vaart behoort tot de Cultuurhistorische hoofdstructuur Drenthe. In samenhang met het historisch centrum van Meppel wordt ingezet op het herkenbaar houden van onder andere de Oude Vaart.
Gemeentelijk	
Structuurvisie 2030, gemeente Meppel, vastgesteld 7 november 2013	In de structuurvisie zet de gemeente Meppel in op een continue groenblauwe structuur vanaf binnenstad naar het buitengebied, met aandacht voor beleving, gebruik en toegankelijkheid, maar ook als ecologische verbinding. De Oude Vaart is hier onderdeel van. Het buitengebied noordoost bestaat uit het beekdal van de Oude Vaart en slagenlandschap rondom het lint van Haakswold: 'De Oude Vaart ligt als rechtgetrokken beek tussen de kades. Van een beekdallandschap is geen sprake meer: het is een rationeel verkaveld agrarisch gebied. Er zijn slechts nog enkele cultuurhistorische relicten aanwezig, zoals oude erven, die als begroeide eilandjes in de grote open ruimte liggen. Hoofdfunctie hier is landbouw, waarbij de verkaveling bijna optimaal te noemen is. De openheid in dit gebied is waardevol en willen we in stand houden.' In het kader van de Omgevingswet is de gemeente momenteel bezig met het uitwerken van een omgevingsvisie. De nieuwe omgevingsvisie zal de Structuurvisie 2030 op termijn vervangen.
Kadernotitie - Zo doen we groen (structuurvisie), gemeente Meppel, vastgesteld 17 december 2015	Hierin wordt het beleid voor landschap, natuur, groen en water binnen de hele gemeente weergegeven. De gemeente beschrijft onder meer het verhaal van het landschap, hoe de dynamiek tussen mens en bodem/natuur vorm heeft gekregen en nog steeds krijgt. Dat is de basis van het beschrijven en waarderen van de kenmerken per landschapstype. Tevens zijn schoolplaten voor boerenlandnatuur opgesteld als streefbeelden voor het beleid. Deze boerenlandnatuur is afgestemd op het verhaal van het landschap en het huidige gebruik. Het plangebied ligt in het buitengebied in de landschappelijke deelgebieden Haakswold en Oude Vaart. Haakswold is een woonlint in een openlandschap (lagenlandschap (laagveen)). Het gebied Oude Vaart is een open rationeel agrarisch gebied, rondom de Oude Vaart. Aan de oude bebouwing, zandpaden en enkele historische overblijfselen is af te lezen dat het landschap (Esdorpenlandschap (zand)) er hier ooit anders uitzag. Het open grasland in rationale blokverkaveling, doorsneden door de Oude Vaart tussen twee kades, bepaalt het rationele open agrarische beeld.

Beleidsstuk	Uitleg en relevantie
	In het gebied ligt de Oude Vaart, die onderdeel uitmaakt van de groenblauwe structuur. De groenblauwe structuur bestaat uit de groene vingers die tot in de stad reiken, meestal langs de historische watergangen. Deze groenblauwe structuur maakt onderdeel uit van de groene hoofdstructuur. In de groene hoofdstructuur gelden randvoorwaarden om de hoge waarde te beschermen: het groen moet groen blijven en ook van een bepaald type groen.

3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Geomorfologie en aardkundige waarden

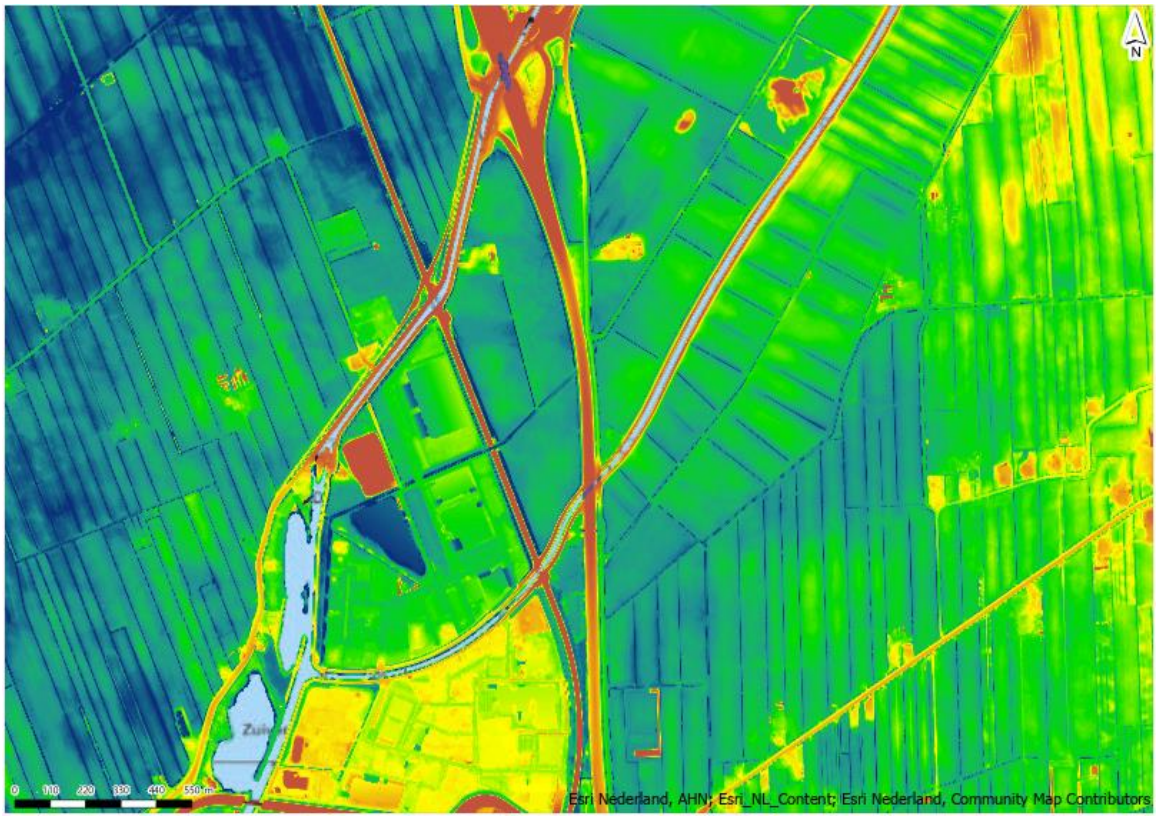
Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische kaart van Nederland in een vlakte van smeltwaterafzettingen. Dit zijn vlakke terreinen, gevormd door afzettingen van het smeltwater van het landijs in het Saalien (tussen ongeveer 280.000 en 130.000 jaar geleden). Deze treffen we aan de randen van stuwwallen aan (onder andere Steenwijk en Hoogeveen). Ze zijn door het smeltwater afgezet, dat via laagten in en openingen tussen de stuwwallen naar het niet door het landijs bedekte gebied stroomde.

In de laatste ijstijd stroomde hier een stelsel van vlechtende rivieren (Brouwer, 2019). Tijdens het Holoceen bleef het een relatief laaggelegen, vochtig gebied waarin het riviertje het Oude Diep stroomde. Tussen 5500 en 3850 voor Christus tot circa 1850 is het hele noordelijke plangebied bedekt geweest met veen.

De hoogte van het gebied nabij de Oude Vaart ligt op circa NAP +0,8 m (zie afbeelding 3.1). Nabij het gasstation is het wat lager (circa NAP +0,3 m), net als meer naar het noorden (circa NAP +0,5 m).

Er zijn geen beschermde aardkundige waarden aanwezig, ook is er geen sprake van zeldzame bodemtypen.

Afbeelding 3.1 Actueel hoogtebestand 4



Landschapstype en -structuur

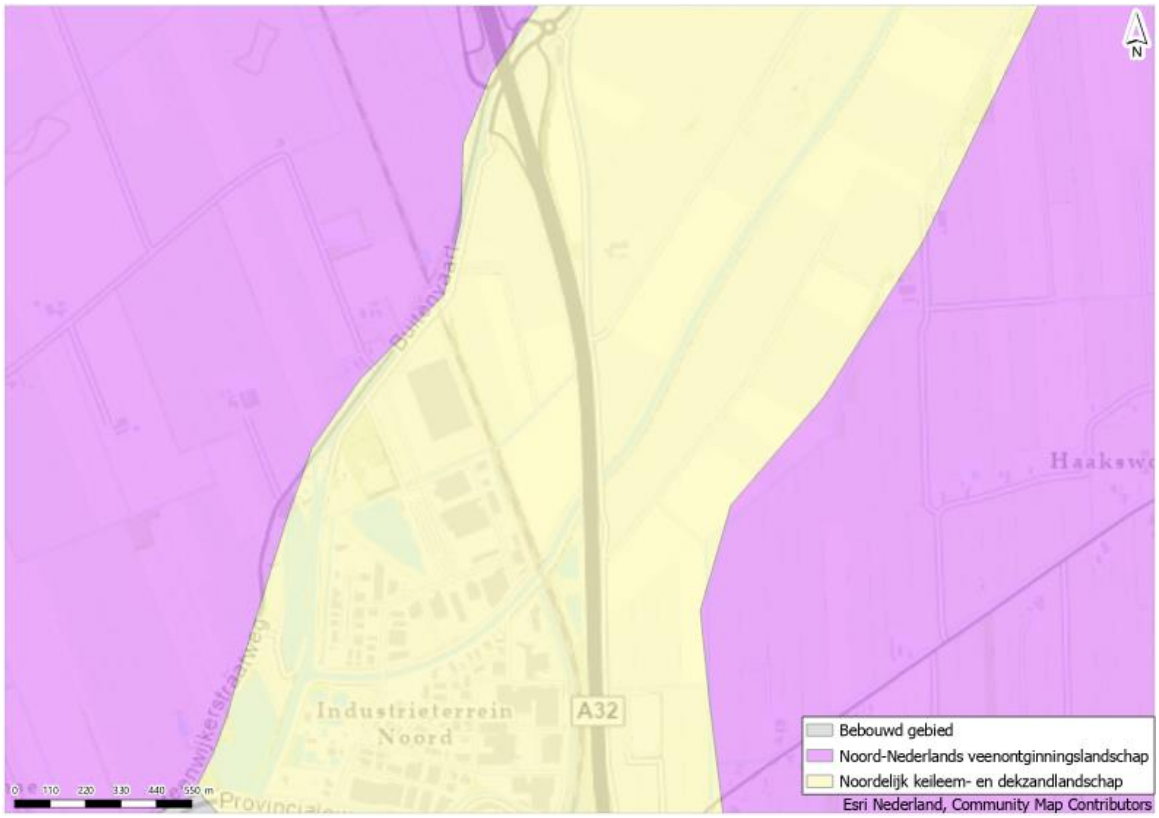
Het plangebied ligt in het voormalige beekdal van de Oude Vaart. Het beekdal is een onderdeel van het landschapstype noordelijk keileem-en dekzandlandschap (zie afbeelding 3.2). Daaromheen ligt het Noord-Nederlands veenontginningslandschap. Beide landschapstypen worden hier gekenmerkt door openheid (zie ook de paragraaf 'landschappelijk beeld'). Aan de zuidwestkant van het plangebied ligt het besloten, stedelijk gebied van Meppel.

De belangrijkste landschappelijke structuren zijn van relatieve recente oorsprong, de Rijksomweg en de A37. De Oude Vaart heeft een oorsprong in de 18^{e} eeuw. De oriëntatie van de Oude Vaart hangt samen met de richting van het beekdal.

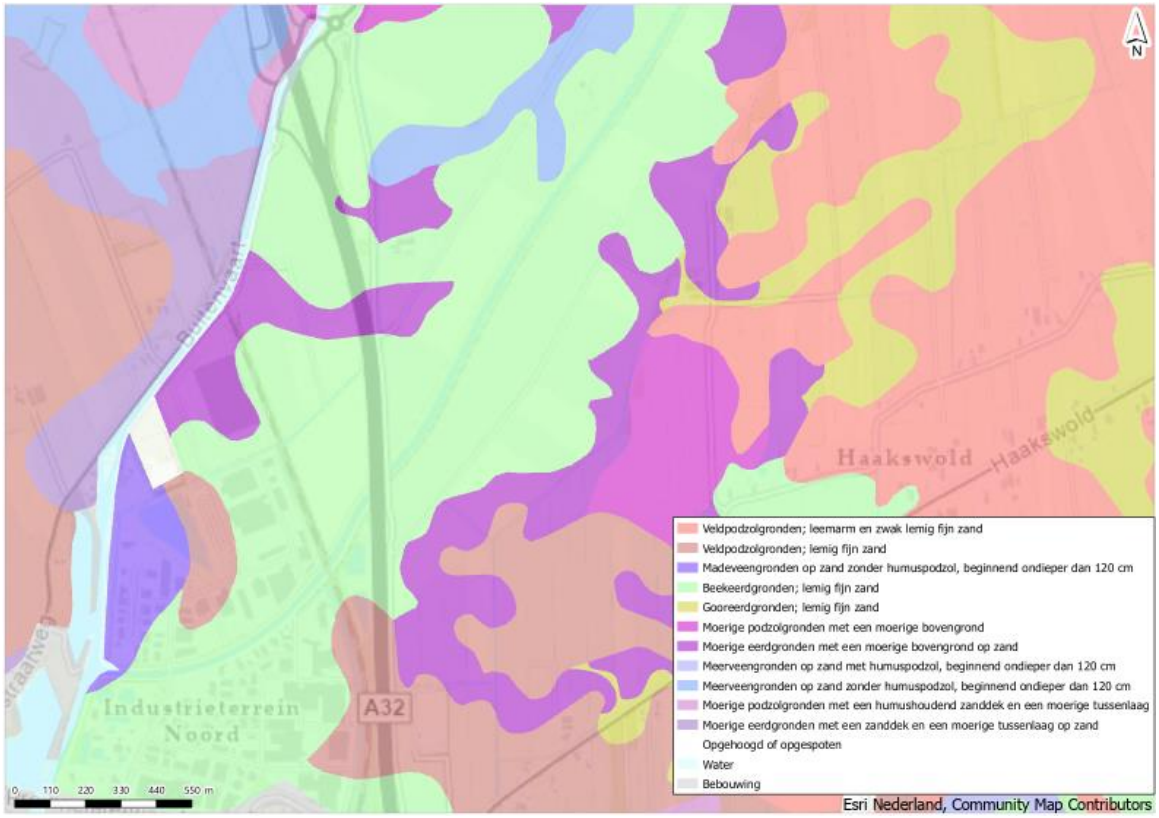
Bodem

Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit het bodemtype beekeerdgronden in lemig fijn zand (zie afbeelding 3.3). Het 'eerddek' is het restant van het oorspronkelijke veenpakket. Verder bevinden zich in het zuidelijke gedeelte moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand. Hier kunnen zich ook veldpodzolgronden in lemig fijn zand bevinden. In het noordelijke gedeelte ligt ook nog een strook moerige eerdgronden.

Afbeelding 3.2 Landschapstypes (Bron: Panorama landschap, RCE)



Afbeelding 3.3 Uitsnede Bodemkaart van Nederland (Bron: PDOK)



Historische geografie

Afbeelding 3.4 is een uitsnede van de militair-topografische kaart uit 1850. Duidelijk te zien is de kronkelende ligging van het Oude Diep, de noordelijke begrenzing van het beekdal met de Drentsche hoofdvaart en de zuidelijke begrenzing met de Leisloot. Daartussen ligt nog de Oude Vaart. Het gebied ten zuiden van de Leisloot is op dat moment in de tijd al ontgonnen in strokenverkaveling.

Een groot deel van het plangebied behoorde tot de Havelte Made. Deze was in gebruik als gemeenschappelijk hooiland en weidegrond. De kaart uit 1900 (zie afbeelding 3.5) toont dat er weinig is veranderd. Alleen het noordelijke deel van de made is in een strokenverkaveling ontgonnen.

Dat veranderde in 1927 met de ruilverkaveling Havelter Made. Hier maakte het hele plangebied deel van uit. Het beekdal is in vrij regelmatige blokverkaveling ontgonnen. De beek Oude Diep verdween.

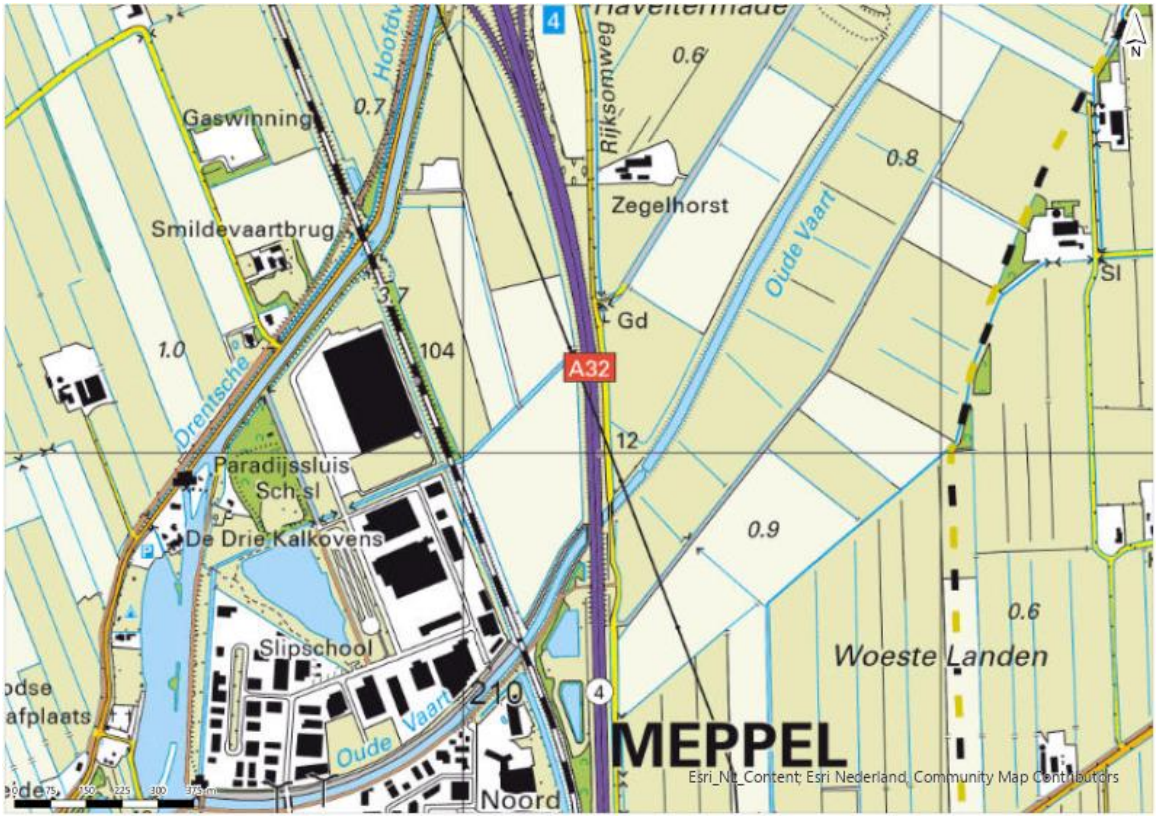
Het gebied rondom de Oude Vaart wordt vanuit provinciaal beleid beschermd. Hier worden aan Omgevingsplannen voorwaarden verbonden vanuit cultuurhistorie. In het overige gebied geldt dat cultuurhistorie gerespecteerd moet worden.

Afbeelding 3.4 Omgeving plangebied uitsnede topografisch-militaire kaart 1850

Afbeelding 3.5 Omgeving plangebied uitsnede topografische kaart 1900

Afbeelding 3.6 Omgeving plangebied uitsnede topografische kaart 1950

Afbeelding 3.7 Omgeving plangebied uitsnede topografische kaart 2022



Historische bouwkunde
Er is geen historische bebouwing in het gebied aanwezig.

Landschappelijk beeld
Het beekdal aan de oostkant van de A32 is een open gebied met een zeer ver zicht over de naaste veenontginningen. De landschappelijke openheid is beschermd in het huidige bestemmingsplan. Aan de westzijde van de A32 wordt een bedrijventerrein gebouwd of is al de bebouwing van Meppel aanwezig. Hier zijn geen waarden beschermd.

Afbeelding 3.8 Mast 19 op de voorgrond en mast 18 en 17 op de achtergrond

Afbeelding 3.9 Mast 20 op de voorgrond en mast 21, 22 en 23 op de achtergrond

De hoogspanningsverbinding is gebundeld met het tracé van de A32. Bij Meppel ligt de hoogspanningsverbinding aan de oostzijde van de A32. Bij mast 18 maakt het tracé een knik om de A32 over te steken en vervolgens de A32 aan de westzijde te volgen. De bestaande hoogspanningsverbinding vormt een rechte lijn vanaf mast 18 tot en met mast 23 (en verder tot aan Steenwijk). In het gedeelte voorbij mast 23 is een afstand van circa 350 m normaal. De afstand tussen de masten 18 en 23 varieert van 290 tot 345 m.

Er is weinig hoogopgaande vegetatie in dit gebied. Rondom de Oude Vaart en mast 20 zijn bosjes en bomen aanwezig.

4 EFFECTEN

Toets mogelijke effecten landschap en (bovengrondse) cultuurhistorie

Mogelijke effecten zijn, gebaseerd op het voornemen:

- het bovengronds aanbrengen van een kabeltracé: bodemverstoring bij open vergraving, daarna herstellen oorspronkelijke situatie en eventuele gevolgen voor vegetatie. Er wordt op de plek waar een kabel met een open ontgraving is gelegd, geen opgaande begroeiing toegestaan;
- het ondergronds aanbrengen van een kabeltracé: eventuele gevolgen voor vegetatie. Gestuurde boring moet diep genoeg zijn om eventuele boomwortels te ontzien;
- het aanbrengen en verwijderen van (tijdelijke) masten: visueel effect;
- het aanbrengen van een opstijgpunt: bodemverstoring en visuele effecten (eventueel ook door hek en beplanting);
- functie kabeltracé met opstijgpunten: beperkingen vegetatie (hoogte) en landgebruik.

In hoofdstuk 3 is duidelijk geworden dat er geen aardkundige en historisch-bouwkundige waarden aanwezig zijn.

Het aanleggen van de kabels heeft geen effecten op de aanwezige historisch-geografische waarden (kavelpatronen en waterlopen worden behouden en gepasseerd met gestuurde boring).

Nadere beschrijving effecten landschappelijk beeld

Tijdens de aanleg van de ondergrondse inlussing zullen er tijdelijke masten worden aangelegd om de bovengrondse lijn om te leiden. De tijdelijke masten leiden tot een voller beeld in het landschap.

Een opstijgpunt heeft meer interactie met het landschap dan de hooghangende lijnen (TenneT, 2017). Opstijgpunten zijn meestal omheind en voorzien van kortgemaaid gras of van een grindbak met worteldoek Met een zakelijke, terughoudende vormgeving en materiaalgebruik zijn opstijgpunten in open landschappen goed in te passen en niet dominant aanwezig (TenneT, 2017). Als hekken nodig zijn, en deze terughoudend worden vormgegeven, is de aantasting van het open landschap relatief klein. Als het nieuwe opstijgpunt op deze manier wordt ingericht, is het effect op het landschapsbeeld beperkt.

5 REFERENTIES

- Brouwer, E.W., 2019. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase - Bedrijventerrein Noord III, Meppel.
- TenneT, 2017 Landschap en hoogspanningsnet - Visie en richtlijnen voor landschappelijke inpassing.

Inlussing station Meppel

Quickscan natuur

TenneT TSO B.V.

25 augustus 2025

Project	Inlussing station Meppel
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Document	Quickscan natuur
Status	Definitief
Datum	25 augustus 2025
Referentie	131919/25-012.991
Meridian nummer	003.052.20 1469365
Projectcode	131919

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos

Adres

V.O.F. Adviescombinatie TenneT - TAUW en Witteveen+Bos (ACT TWB)
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 6
1.3 Leeswijzer 6

2 PLANGEBIED 7

2.1 Beschrijving 7
2.2 Werkzaamheden 10

3 BESCHERMDE GEBIEDEN 12

3.1 Natura 2000 (Omgevingswet) 12
3.1.1 Gegevens 12
3.1.2 Effecten en conclusie 13
3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 14
3.2.1 Gegevens 14
3.2.2 Effecten en conclusie 14
3.3 Kaderrichtlijn Water 15

4 BESCHERMDE SOORTEN 16

4.1 Methode 16
4.2 Beschrijving per soortgroep 16
4.2.1 Flora 16
4.2.2 Grond- en watergebonden zoogdieren 18
4.2.3 Vleermuizen 22
4.2.4 Vogels 25
4.2.5 Amfibieën 28
4.2.6 Reptielen 30
4.2.7 Vissen 31
4.2.8 Vlinders, libellen en andere ongewervelden 31

5 SAMENVATTING 34

5.1 Beschermde gebieden 34

5.2 Beschermde soorten 34

6 **LITERATUUR** **37**

Laatste pagina 37

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Wetgevend kader	5
II	Instandhoudingsdoelen (IHD's) Natura 2000	3

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (onder andere zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (onder andere elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel Noord

Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 meter ten noordwesten van de bestaande mast 18. Ten behoeve van het onderhoud en beheer wordt een toegangsweg aangelegd vanaf de openbare weg naar het opstijgpunt.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen de vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

De geplande werkzaamheden voor de inlussing van Meppel Noord kunnen effecten hebben op beschermde natuurwaarden in en rondom het plangebied. In deze quickscan worden mogelijke effecten op aanwezige

beschermde natuurwaarden door de geplande werkzaamheden beoordeeld en getoetst. Naast het bepalen van de effecten van het voornemen op beschermde gebieden en soorten, worden ook de juridische consequenties en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen, zoals een vergunningaanvraag en eventuele mitigerende en/of compenserende maatregelen, inzichtelijk gemaakt.

1.2 Doel

Het doel van deze quickscan is om te toetsen:
- welke effecten de werkzaamheden voor de aanleg van de inlussing hebben op:
  - beschermde gebieden (Natura 2000) in het kader van de Omgevingswet;
  - beschermde soorten in het kader van de Omgevingswet;
  - het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
  - de Kaderrichtlijn Water (KRW);
- wat de consequenties van deze mogelijke effecten zijn in het kader van de natuurwetgeving en het natuurbeleid (aanvraag omgevingsvergunning in combinatie met mitigerende/compenserende maatregelen).

Effecten van de gebruiksfase van de inlussing worden niet beoordeeld. Er vindt geen significant verschil in gebruik van het plangebied plaats na afronding van de werkzaamheden, in vergelijking met de huidige situatie. De kabels komen onder de grond en na de aanleg worden de gronden hersteld naar de huidige situatie. Het permanente ruimte beslag door mast 18a heeft door aanwezigheid van andere masten in de directe omgeving en het aanwezige biotoop geen effect op beschermde natuurwaarden.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en de geplande werkzaamheden. In hoofdstuk 3 wordt verkend of er effecten zijn te verwachten op beschermde gebieden die vallen binnen de Omgevingswet en het Natuurnetwerk Nederland. Hoofdstuk 4 beschrijft per soortgroep of in of nabij het plangebied onder de Omgevingswet beschermde soorten aanwezig zijn en wat de effecten van het voornemen op deze soorten zijn. In hoofdstuk 5 worden de belangrijkste resultaten en conclusies samengevat. In hoofdstuk 6 is de geraadpleegde literatuur weergegeven. Het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving is weergegeven in bijlage I.

2

PLANGEBIED

2.1 Beschrijving

Het plangebied, bestaat uit het gebied waar kabels worden gelegd, een nieuw opstijgpunt wordt gerealiseerd en bouwterreinen, werkwegen, tijdelijke masten en een toegangsweg naar de zuidelijke hoogspanningsmast worden aangelegd (Afbeelding 2.1).

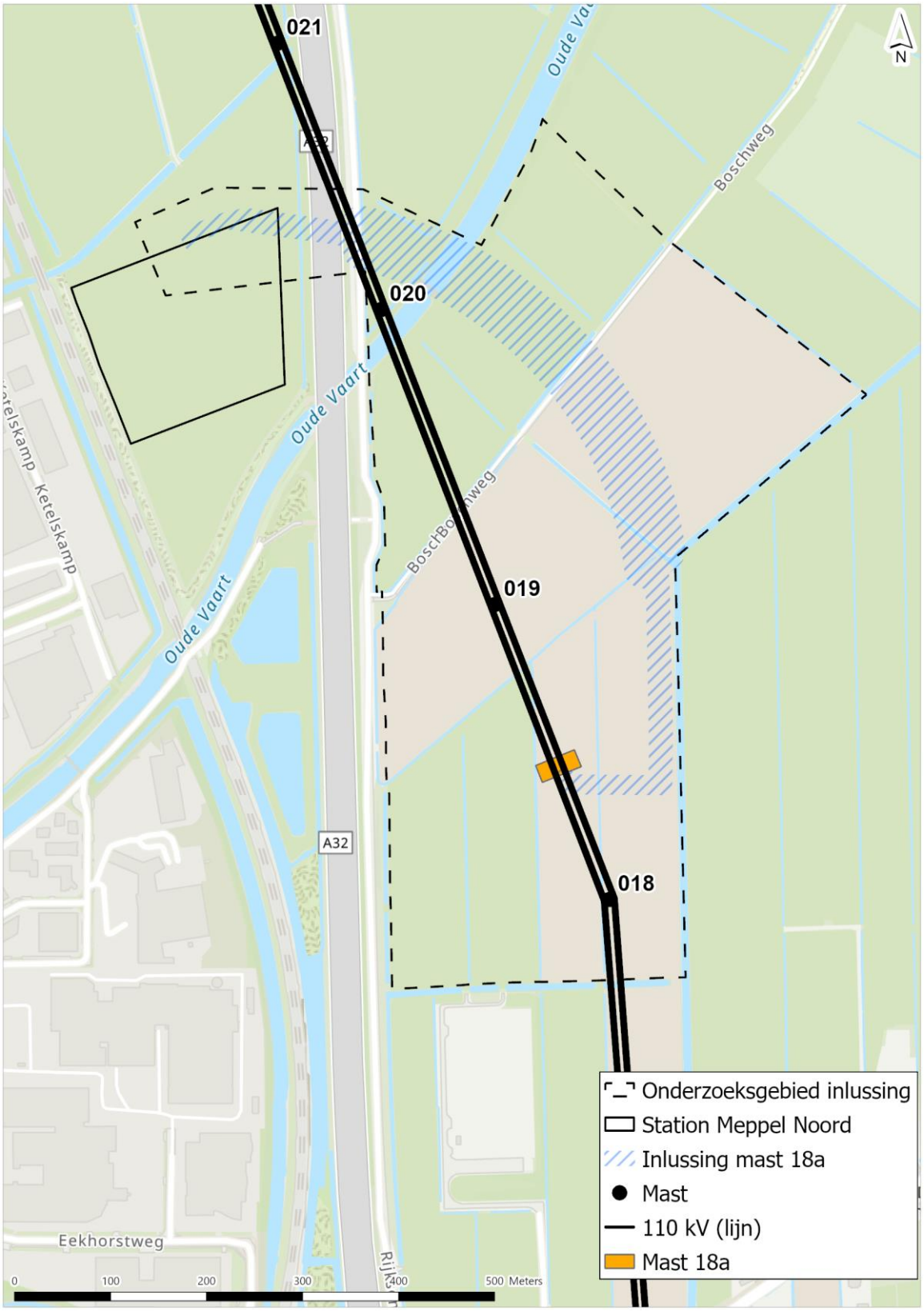
Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.

Ten noorden en oosten van de het plangebied liggen verdere agrarische percelen, ten zuidwesten ligt de stad Meppel. Binnen het plangebied liggen agrarische percelen en het kanaal de Oude Vaart (afbeelding 2.3). De vegetatie binnen het plangebied bestaat uit weiland met soorten als kropaar, Engels raaigras, grote vossenstaart en andere algemeen voorkomende kruidensoorten van voedselrijke terreinen. Langs de Oude vaart staat een korte houtwal met soorten als schietwilg, zwarte els en meidoorn. Naast de Oude Vaart liggen binnen het plangebied enkele een agrarische sloten met grote lisdodde als oevervegetatie en enkele exemplaren van kikkerbeet. Zie voor een impressie van het plangebied Afbeelding 2.4.

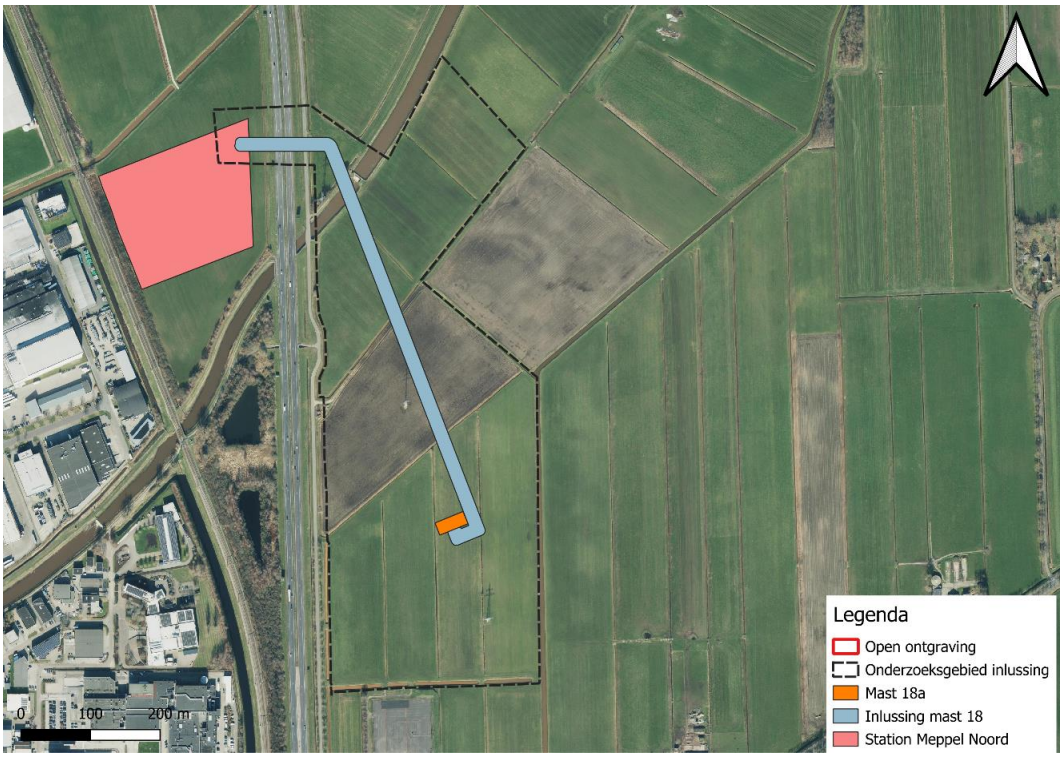
Afbeelding 2.1 Overzichtskaart plangebied inlussing station Meppel Noord



Afbeelding 2.2 Ligging onderzoeksgebied

Het tracé van de ondergrondse kabelverbinding is na uitvoering van dit onderzoek aangepast. Het onderzoek is niet aangepast voor het gewijzigde tracé. Op het perceel dat buiten het onderzoeksgebied valt zijn geen grondroerende werkzaamheden, aangezien op dit deel de kabelverbinding door middel van een gestuurde boring wordt aangelegd.

Afbeelding 2.3 Detaillering onderzoeksgebied



Afbeelding 2.4 Impressie van het onderzoeksgebied

2.2 Werkzaamheden

De werkzaamheden bestaan uit de volgende werkzaamheden:

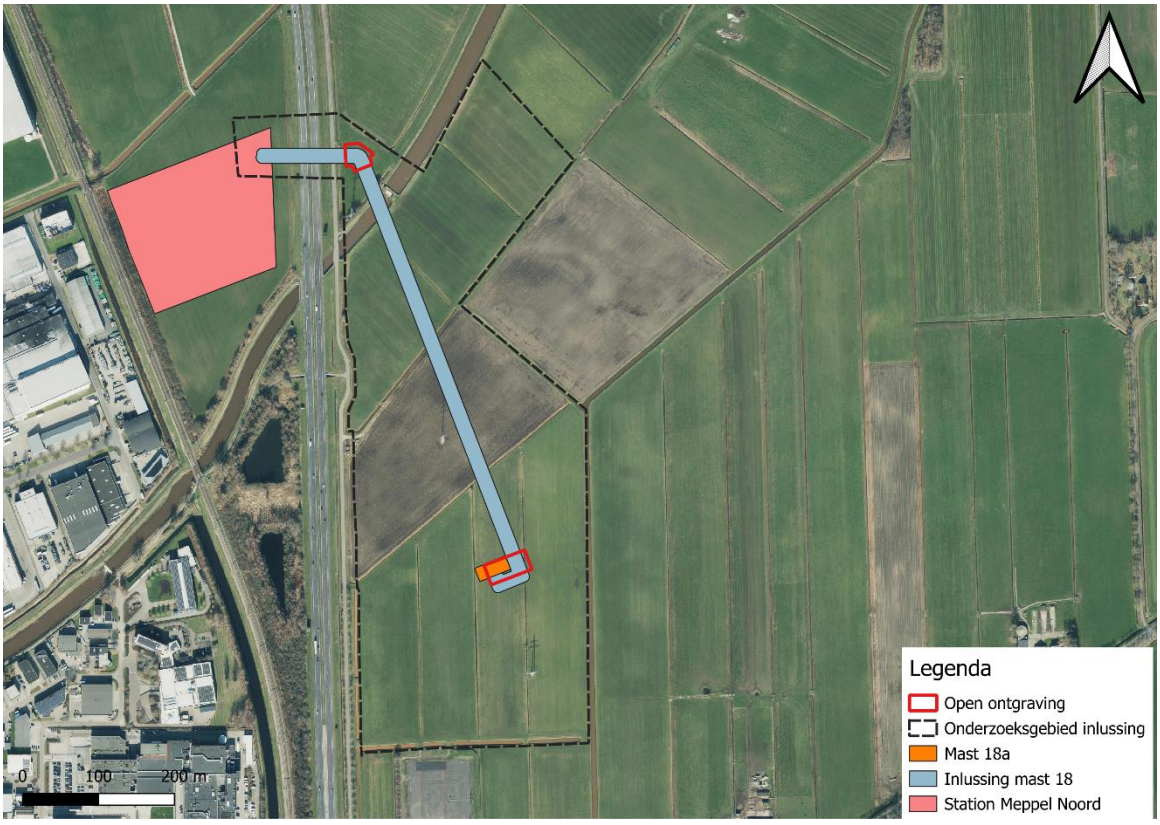
- realiseren van een kabeltracé tussen de het Station van Meppel Noord en mast 18a door middel van twee open ontgravingen;
- realiseren van een nieuwe hoogspanningsmast 18a;

- het aanleggen van bouwterreinen, werkwegen, tijdelijke masten en realisatie van een toegangsweg naar de zuidelijke hoogspanningsmast. De locaties van deze elementen zijn nog niet bekend maar vallen binnen het onderzoeksgebied van de inlussing.

Voor het kabeltracé worden twee open ontgravingen gerealiseerd waarna hiertussen een gestuurde boring wordt uitgevoerd (Afbeelding 2.5). De open ontgravingen worden gerealiseerd met een graafmachine (rups, 25T) en een mobiele kraan. De gestuurde boring wordt uitgevoerd met een boorstelling, pompen, aggregaat en zuigwagen. Daarnaast wordt een hoogspanningsmast gerealiseerd. De werkzaamheden bestaan onder andere uit het inbrengen van funderingspalen en het plaatsen van de hoogspanningsmast.

Let op, voorliggende quickscan richt zich enkel op bovengenoemde werkzaamheden. De realisatie van de het nieuwe hoogspanningsstation (te zien als Station Meppel Noord op Afbeelding 2.5) behoort niet tot de scope van dit onderzoek.

Afbeelding 2.5 Onderzoeksgebied en werkzaamheden voor de inlussing van Station Meppel Noord



3

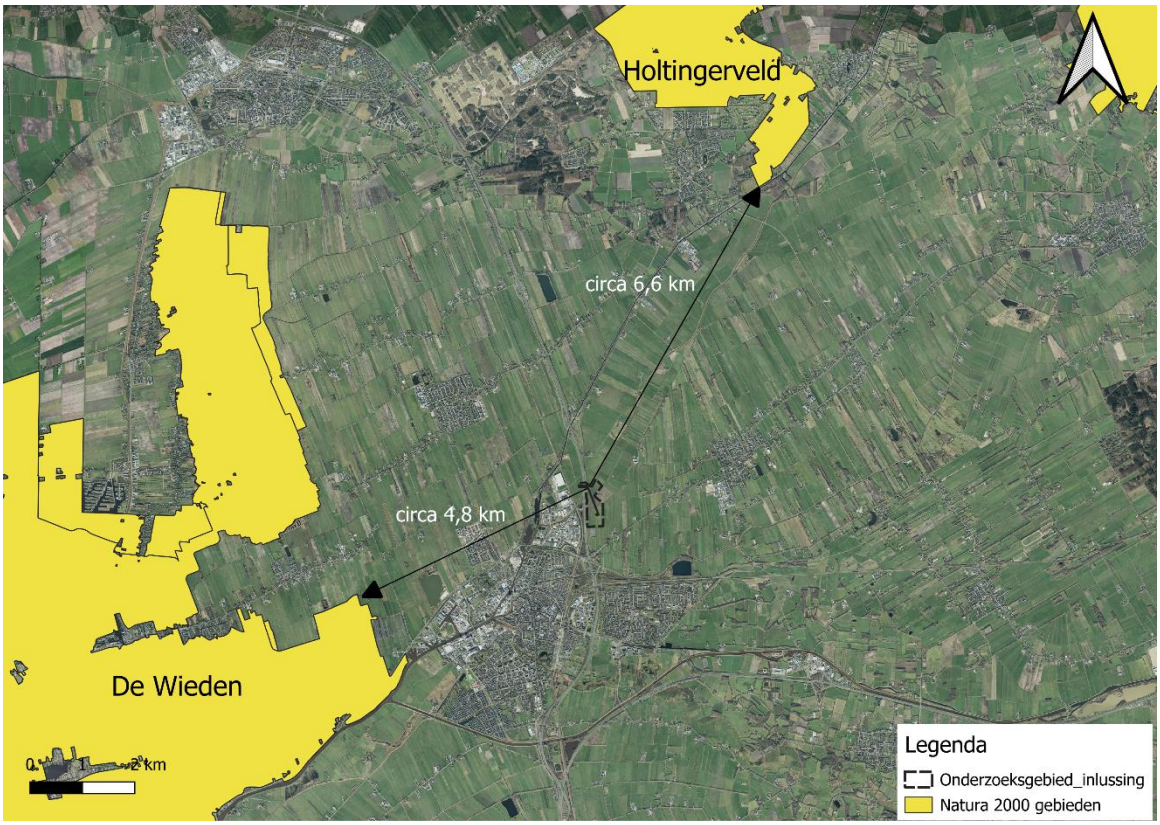
BESCHERMDE GEBIEDEN

3.1 Natura 2000 (Omgevingswet)

3.1.1 Gegevens

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'De Wieden', op circa 4,8 kilometer ten zuidwesten van het onderzoeksgebied (afbeelding 3.1). Dit gebied heeft de status van Vogel- en Habitatrichtlijngebied [lit. 1]. Op iets grotere afstand (circa 6,6 kilometer) ten noordoosten van het onderzoeksgebied, ligt het Natura 2000-gebied 'Holtingerveld' (Habitatrichtlijngebied; [lit. 1]). Overige Natura 2000-gebieden (zoals 'Dwingelderveld' en 'Weerribben') bevinden zich op grotere afstand (> 12 kilometer) van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 3.1 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 2]



Hieronder wordt per Natura 2000-gebied een korte beschrijving gegeven van het gebied en van relevante aandachtspunten met betrekking tot het gebied.

De Wieden

Het gebied De Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstrekte. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Het gebied Wieden is beïnvloed door het oude rivierstelsel van de Overijsselse Vecht. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het Giethoornse- en Duiningermeer zijn natuurlijke meren [lit. 1]. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor 10 (sub-)Habitattypen, 13 Habitatrichtlijnsoorten, 13 broedvogels en 12 niet-broedvogels [lit. 1]. Een overzicht van deze habitattypen en soorten, en hun landelijke staat van instandhouding en doelstelling staat in bijlage II.

Holtingerveld

Holtingerveld (voor 2013 aangeduid als Havelte-Oost) is een heidegebied op de stuwwal Havelterberg. De Havelterberg bestaat voor een groot deel uit kalkrijke rode keileem, die verantwoordelijk is voor de floristische en vegetatiekundige verscheidenheid van het gebied. Deze keileem vormt een slecht doorlatende laag waardoor zelfs boven op de berg natte condities bestaan, waarin dopheidevegetaties voorkomen. Natte en droge heiden en heischrale graslanden in afwisseling met vennen en stuifzanden vormen de belangrijke bestanddelen van deze (half)natuurlijke variatie. In de vennen zijn verschillende stadia van verlanding aanwezig. Ook verschillen de vennen in voedselrijkdom. Rond de essen komen plaatselijk soortenrijke eikenberkenbossen voor. In de stuifzandgebieden die vrijwel volledig zijn bebost zijn plaatselijk nog kleinschalige stuifzanden aanwezig met karakteristieke soortenarme buntgrasvegetaties. [lit. 1]. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor 14 (sub-)Habitattypen en de Habitatrichtlijnsoorten gevlekte witsnuitlibel, brede geelrandwaterroofkever en kamsalamander [lit. 1]. Een overzicht van deze habitattypen en soorten, en hun landelijke staat van instandhouding en doelstelling staat in bijlage II.

3.1.2 Effecten en conclusie

Fysieke effecten

De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden bij het onderzoeksgebied ('Wieden' en 'Holtingerveld') bevinden zich respectievelijk op circa 4,8 en 6,6 kilometer afstand. Overige Natura 2000-gebieden liggen op ruim 12 kilometer afstand van het onderzoeksgebied. Vanwege de ligging van het onderzoeksgebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden is van fysieke effecten als oppervlakteverlies en versnippering geen sprake. Ook negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring door licht ('s avonds en 's nachts werken), geluid en trillingen zijn uitgesloten op basis van de relatief grote tussenliggende afstand tussen het onderzoeksgebied en het leefgebied van aangewezen soorten (gaat dan zowel om leefgebied binnen als buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied). Van negatieve fysieke effecten van de werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden is dus geen sprake.

Stikstofdepositie

Door de aard en omvang van de werkzaamheden, in combinatie met de afstand (4,8 en 6,6 kilometer) tot het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied(en) ('Wieden' en 'Holtingerveld') zijn effecten van stikstofdepositie op voorhand niet uit te sluiten. De omvang en reikwijdte van de stikstofdepositie door de werkzaamheden dienen met een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden. Afhankelijk van de uitkomst zijn er geen vervolgstappen (geen deposities) of is een Voortoets en/of passende beoordeling nodig. Hieruit volgt of een vergunning Natura 2000-activiteit nodig is.

Overige (indirecte) effecten

Overige indirecte effecten op Natura 2000-gebieden zoals vernatting, verdroging, verontreiniging, verzoeting of verzilting kunnen als gevolg van de aard van het voornemen en de relatief grote tussenliggende afstand worden uitgesloten.

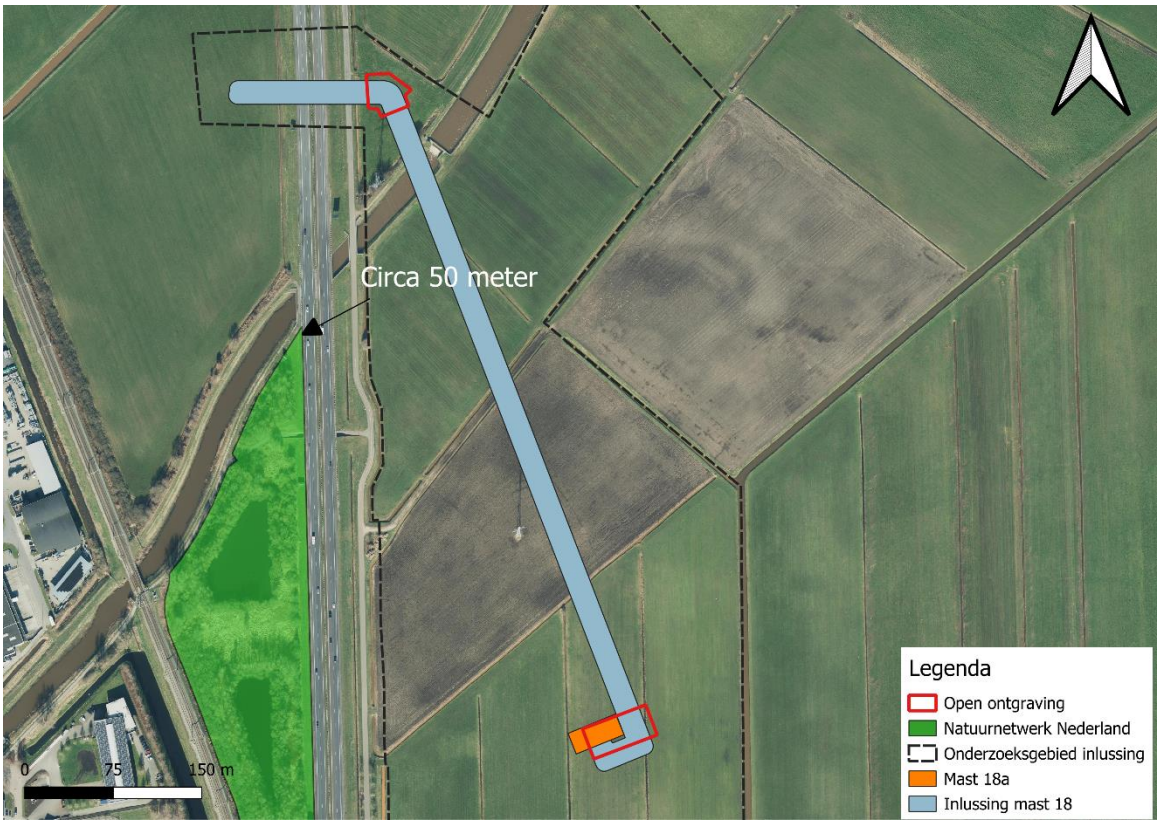
Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld dat de meeste effecten van het voornemen op Natura 2000 op voorhand zijn uitgesloten. Enkel ten aanzien van stikstof is een berekening met AERIUS nodig om het effect inzichtelijk te maken en te bepalen of en welke vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet onderdeel Natura 2000-activiteiten nodig zijn.

3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

3.2.1 Gegevens

In de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele gebieden behorende tot het NNN-netwerk van de provincie Drenthe. De dichtstbijzijnde percelen van het NNN-netwerk zijn gelegen op een afstand van circa 50 meter ten zuidwesten van het onderzoeksgebied (afbeelding 3.2). De wezenlijke kenmerken en waarden van het dichtstbijzijnde deel van het NNN worden gevormd door de natuurbeheertypen N04.02 - Zoete plas en N16.03 - Droog bos met productie.

Afbeelding 3.2 Percelen behorende tot het NNN van de provincie Drenthe [lit. 3]



3.2.2 Effecten en conclusie

Het dichtstbijzijnde NNN-perceel, waarop de beheertypen N04.02 - Zoete plas en N16.03 - Droog bos met productie aanwezig zijn, ligt op 50 meter ten westen van het onderzoeksgebied. Gezien het onderzoeksgebied zelf echter buiten de grenzen van het NNN ligt, en de Omgevingsverordening van de provincie Drenthe geen bepalingen ten aanzien van externe werking bevat, bestaan er vanuit het provinciaal natuurbeleid geen belemmeringen. Vervolgstappen zijn daardoor niet nodig.

3.3 Kaderrichtlijn Water

Het onderzoeksgebied ligt nabij de grenzen van het beheer gebied van Waterschap Drents Overijsselse Delta, en ligt in de nabijheid van het KRW-waterlichaam Oude Vaart (NL59_OUDE_VAART). Het waterlichaam Oude Vaart is een sterk veranderd waterlichaam en behoort tot de R5 - Langzaam stromende middenloop. De activiteit vindt plaats buiten dit KRW-waterlichaam en heeft geen mogelijke uitstralingseffecten naar een KRW-waterlichaam. Het is niet noodzakelijk een KRW-toetsing uit te voeren.

4

BESCHERMDE SOORTEN

4.1 Methode

Om de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in of rondom het onderzoeksgebied vast te kunnen stellen is een bureaustudie en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. De bureaustudie bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) [lit. 4]. Aanvullend hierop zijn, als daar aanleiding voor was, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van- en als aanvulling op de bureaustudie is een veldbezoek uitgevoerd op 30 april 2024 door een ecoloog van Witteveen+Bos. Soortgerichte inventarisaties en tellingen van afzonderlijke dier- en plantensoorten waren geen onderdeel van het veldbezoek; wel zijn toevallige waarnemingen van soorten of verblijfplaatsen genoteerd. Daarnaast is een habitatscan uitgevoerd. De inventarisatie is niet vlakdekkend en slechts indicatief, maar is voor deze fase voldoende gedetailleerd.

Op basis van de biotoopeisen van beschermde soorten, het veldbezoek en de resultaten van de bureaustudie is bepaald of beschermde soorten leefgebied kunnen vinden in en nabij het onderzoeksgebied en of daar nader onderzoek naar nodig is. Aan de hand van de geplande werkzaamheden en de verstoringgevoeligheid van soorten is vervolgens bepaald of negatieve effecten kunnen optreden, en of er sprake is van een overtreding van de Omgevingswet.

4.2 Beschrijving per soortgroep

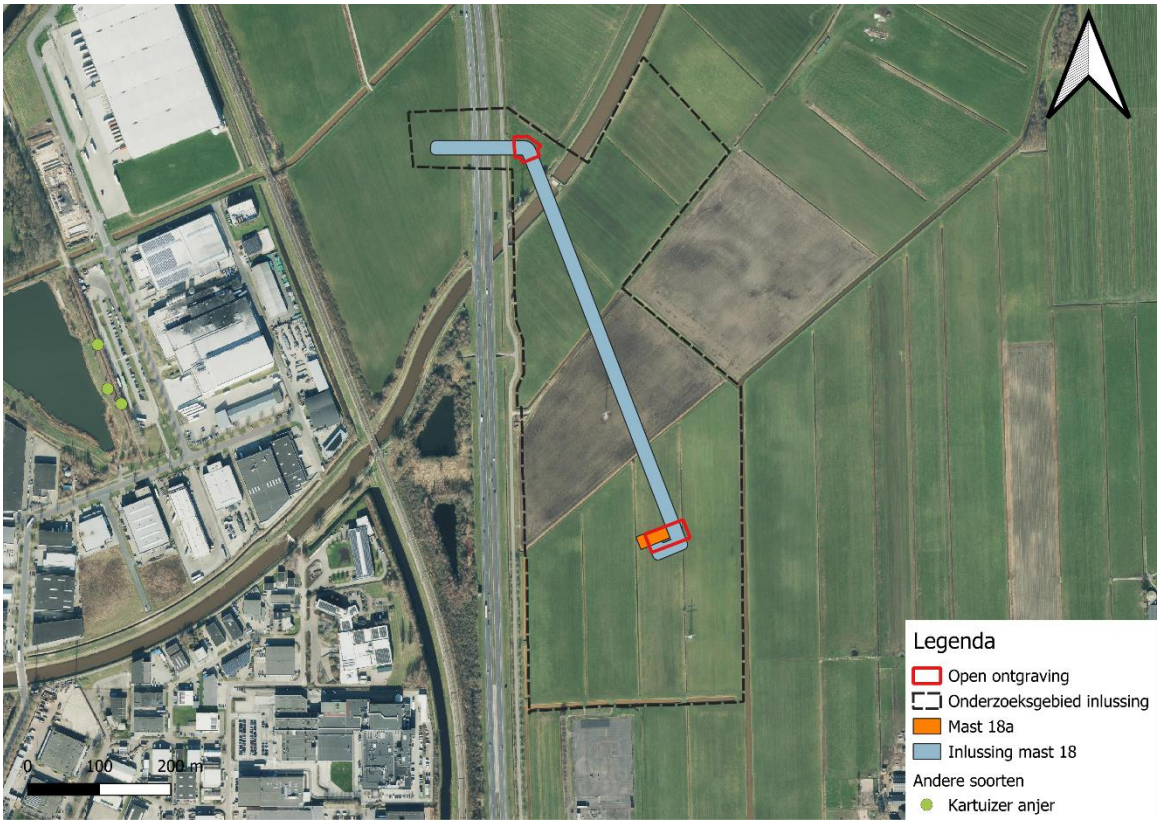
4.2.1 Flora

Bureaustudie

Uit de NDFF [lit. 4] blijkt dat in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied de volgende beschermde plantensoort is waargenomen: Kartuizer anjer. Deze is driemaal waargenomen in de berm langs Ketelskamp (afbeelding 4.1).

De meeste onder de Omgevingswet beschermde flora is zeldzaam tot zeer zeldzaam en komt voor in zeer specifieke biotopen. Voorbeelden van biotopen waar onder de Omgevingswet beschermde soorten lokaal kunnen voorkomen zijn loof- en naaldbossen, hakhout en struwelen op kalkrijke, humeuze, vrij voedselarme, compacte en lemige bodems. Ook in heiden en borstelgraslanden en in onbemeste riet- en hooilanden, leemrijke akker (vooral onder wintergraan), op rivierduintjes, in kalkgraslanden en lemige blauwgraslanden, in duinvalleien en soms in het winterbed van rivieren komen de soorten voor. Daarnaast zijn er enkele soorten specifiek gebonden aan stenig substraat. Deze soorten zijn te vinden op rotsen, puinhellingen en oude (kalkrijke) muren.

Afbeelding 4.1 Waargenomen beschermde flora in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4][1][2]



De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soort staan beschreven in het kader hieronder.

Kartuizer anjer

Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen). Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen [lit. 5].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. De vegetatie binnen het onderzoeksgebied bestaat uit een weiland met grassoorten als kropaar, Engels raaigras en grote vossenstaart. Daarnaast zijn ook exemplaren van paardenbloem, scherpe boterbloem en madeliefje binnen het onderzoeksgebied waargenomen (afbeelding 4.2). Aan de oever van de watergang in het zuiden van het onderzoeksgebied is ook grote lisdodde waargenomen. De aanwezige vegetatie en het agrarische karakter van het onderzoeksgebied wijst op voedsel- en stikstofrijke bodem waardoor het onderzoeksgebied geen geschikte groeiplaatsen biedt aan beschermde flora zoals Kartuizer anjer.

[1] Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

[2] Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Afbeelding 4.2 Impressie van waargenomen vegetatie in het onderzoeksgebied

Effecten en conclusie
De aanwezige vegetatie binnen het onderzoeksgebied betreft algemeen voorkomende weilandsoorten. Op basis van verspreidingsgegevens en het aanwezige biotoop (agrarisch weiland) is het voorkomen van Kartuizer anjer in het onderzoeksgebied uitgesloten.

Het onderzoeksgebied en de directe omgeving bieden ook geen geschikt biotoop aan andere beschermde flora. Op basis van de ligging en de aard van het onderzoeksgebied (agrarisch weiland) is het uitgesloten dat er binnen het onderzoeksgebied beschermde plantensoorten voorkomen.

4.2.2 Grond- en watergebonden zoogdieren

Bureaustudie
Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied waarnemingen bekend van zoogdiersoorten die beschermd zijn onder het beschermingsregime ‘Andere soorten’ van de Omgevingswet, zoals egel, haas en algemeen voorkomende muizensoorten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Drenthe een vrijstelling.

Ook zijn waarnemingen bekend van niet-vrijgestelde ‘Andere soorten’ van de Omgevingswet: boommarter, bunzing, das, eekhoorn en steenmarter. Boommarter is viermaal dood waargenomen langs de (snel)wegen in de omgeving van Meppel. Bunzing is zowel levend als dood waargenomen aan de rand van de bebouwde kom van Meppel. Das is tweemaal dood waargenomen, eenmaal aan de Haakswold en eenmaal langs de Rijksweg. Eekhoorn is meermalen waargenomen in het bos rond de plas de Engelgaarde en de bebouwde kom van de wijk Oosterboer. Steenmarter is zowel dood als levend waargenomen langs de wegen rond Meppel en het buitengebied.

Daarnaast zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied ook waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten bever en otter (afbeelding 4.3). Bever is voornamelijk waargenomen in de bossen rond de plas de Engelgaarde. Otter is waargenomen rond de watergangen in het buitengebied waaronder enkele malen langs de Oude Vaart.

Afbeelding 4.3 Waargenomen grondgebonden zoogdieren in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4] [12]

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen niet-vrijgestelde soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Boommarter

De boommarter leeft bij voorkeur in bossen. Als behendige klimmer en springer kan hij zijn leefgebied vanaf de grond tot in de boomtoppen benutten. Bij de boommarter wordt al gauw gedacht aan oud (loof)bos. In Nederland klopt dat beeld in ieder geval niet; de boommarter komt hier in allerlei typen en leeftijden bos voor. Boommarters leven bijvoorbeeld ook in de jonge bossen van de Flevopolders en in Moerasbossen in Overijssel en Utrecht [lit. 6].

Bunzing

De bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast komt hij ook voor in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten [lit. 6].

Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook andere open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte gebieden. Zelfs in afgravingen, oude ertsmijnen, op kliffen en onder gebouwen wordt de das soms aangetroffen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 meter onder het maaiveld [lit. 6].

[1] Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

[2] Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Eekhoorn

Het verspreidingsgebied van de eekhoorn strekt zich uit over heel Europa en Noord-Azië. Ze leven tot op een hoogte van 2000 meter. De eekhoorn komt in grote delen van Nederland voor, vooral in Drenthe, Overijssel, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Ook in de duinen van Noord- en Zuid-Holland komen eekhoorns voor. Tussen 1960 en 1970 brak een virusziekte uit waardoor de eekhoorn in het hele land zeldzaam werd. Na 1970 heeft herstel plaatsgevonden. Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is [lit. 6].

Steenmarter

De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt [lit. 6].

Bever

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en els. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste; (open of rotsige oevers worden gemeden) [lit. 6].

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Maar ook in kustzones, rotskusten en estuaria.
Ze leven in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is. In brakke en zoute wateren (in Europa) komen ze alleen voor als er zoet water in de omgeving is, omdat ze dat nodig hebben voor het schoonhouden van hun pels en als drinkwater [lit. 6].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van, onder de Omgevingswet, beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Het onderzoeksgebied biedt wel geschikt biotoop aan verschillende 'Andere soorten' van de Omgevingswet waarvoor in provincie Drenthe een vrijstelling geldt, zoals haas en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten.

Tijdens het veldbezoek zijn in en direct rond het onderzoeksgebied geen waarnemingen gedaan van structuren zoals dichte houtwallen of bossen die verblijfplaatsen of essentieel leefgebied kunnen bieden aan de (kleine) marterachtigen boommarter, bunzing en steenmarter. De houtwal in het noorden van het onderzoeksgebied is te klein en te geïsoleerd om als essentieel leefgebied voor deze soorten te fungeren (afbeelding 4.4).

Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek geen waarnemingen gedaan van otterholtes of beverburchten. Het onderzoeksgebied is door afwezigheid van grote waterpartijen en bijbehorende oeverzones geen geschikt leefgebied voor bever en otter. De Oude Vaart, circa 40 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied kan wel door bever en otter gebruikt worden om te migreren (afbeelding 4.4).

Afbeelding 4.4 De houtwal en de Oude Vaart direct ten zuidwesten van het onderzoeksgebied

Effecten en conclusie

Het voorkomen van verschillende soorten grondgebonden zoogdieren (‘Andere soorten’ van de Omgevingswet) zoals haas en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten kan op basis van het aanwezige biotoop en de ligging van het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Drenthe een vrijstelling van artikel 11.54 van het Bal (doden van dieren of beschadigen/vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen). Een vergunningaanvraag en/of aanvullende maatregelen, dan wel compenserende maatregelen zijn voor deze vrijgestelde soorten niet nodig. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

De (kleine) marterachtigen boommarter, bunzing en steenmarter zijn in de provincie Drenthe niet vrijgesteld. Het kan echter worden uitgesloten dat zich binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden vaste voortplantings- of rustplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied bevinden. Individuen van deze soort kunnen passerend voorkomen in het onderzoeksgebied maar zijn mobiel genoeg om de werkzaamheden te ontwijken. Hierdoor zijn negatieve effecten op deze soorten uitgesloten, vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

De aanwezigheid van vaste voortplantings- of rustplaatsen van grondgebonden zoogdieren beschermd onder de Habitatrichtlijn is, op basis van het biotoop, binnen het onderzoeksgebied uitgesloten. De Oude Vaart kan door bever en otter wel gebruikt worden voor migratie. De ondergrondse boring en het heien van de funderingspalen van de hoogspanningsmast kunnen mogelijk zorgen voor verstoring van hier passerende individuen in de vorm van geluid en trillingen in de vaart. De locaties waar de boringen en heiwerkzaamheden plaatsvinden zijn niet van bijzondere waarde voor deze soorten (geen verblijfplaatsen, alleen mogelijke passage). Daarnaast zijn otter en bever nachtactief en de werkzaamheden worden overdag uitgevoerd. Bever en otter zijn daarom niet aanwezig rond het onderzoeksgebied wanneer de verstoring optreedt. Hierdoor zijn negatieve effecten op deze soorten uitgesloten, vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

4.2.3 Vleermuizen

Bureaustudie

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland beschermd onder de Omgevingswet en vallen onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn (HR). Volgens de NDFF [lit. 4] komen er tenminste vijf soorten vleermuizen voor in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het betreft waarnemingen in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied van overvliegende en/ of foeragerende individuen van gewone dwergvleermuis, een gewone of grijze grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis. Deze soorten zijn enkel waargenomen in de bebouwde kom van Meppel en Ruinerwold (afbeelding 4.5).

Afbeelding 4.5 Waargenomen vleermuizen in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4] [12]

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soorten staan in onderstaand kader beschreven.

Gewone dwergvleermuis

(Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral bij toeval gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeergarages en dergelijke gevonden. Ze kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde huizen op [lit. 7].

[1] Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

[2] Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Gewone grootoorvleermuis

De gewone grootoorvleermuis komt verspreid over heel Nederland voor, maar nergens in grote aantallen. De soort is sterk gebonden aan kleinschalig landschap en bosgebieden en is in de open polderlandschappen in West- en Noord-Nederland een zeldzaamheid. De gewone grootoorvleermuis gebruikt zeer uiteenlopende soorten verblijfplaatsen. Ze worden in de zomer aangetroffen op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in nest- en vleermuiskasten. Ze verhuizen vaak. Als winterverblijf worden vooral ondergrondse ruimten gebruikt, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders [lit. 7].

Grijze grootoorvleermuis

De grijze grootoorvleermuis is sterk aan menselijke nederzettingen gebonden. De soort wordt dan ook enkel in gebouwen aangetroffen. Zijn zachte sonar is moeilijk op te vangen met de detector, en daarnaast ook niet te onderscheiden van de sonar van de gewone grootoorvleermuis. De soort komt in Nederland ten zuiden van de grote rivieren voor waar het zwaartepunt van de populatie in Limburg ligt met 3 kraamkolonies [lit. 7].

Laatvlieger

Kraamkolonies komen voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. Laatvliegers bewonen een netwerk van verschillende huizen die op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar liggen. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. In de winter zoeken laatvliegers nauwe en relatief droge plaatsen op zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders, oude kelders en soms ook kieren dicht bij de ingang van grotten [lit. 7].

Meervleermuis

Kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. In de winter verdwijnen de meeste meervleermuizen op mysterieuze wijze. In Nederland worden in de winter in totaal ongeveer 400 meervleermuizen waargenomen. Voor zover we weten overwinteren meervleermuizen in Nederland in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Ook worden af en toe dieren waargenomen in gebouwen. De vleermuis vliegt na zonsondergang uit, waarbij afstanden tot zo'n 10 kilometer worden overbrugd [lit. 7].

Ruige dwergvleermuis

In het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Twee Nederlandse kolonies bewoonden spouwmuren. Vele solitaire mannetjes of kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend [lit. 7].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vleermuizen en/of sporen hiervan waargenomen. De houtwal en de Oude Vaart in het noorden van het onderzoeksgebied zijn geschikt als foerageergebied en/of vliegroute voor verschillende soorten vleermuizen. De Oude Vaart vormt mogelijk een voor vleermuizen belangrijke verbinding in het gebied; deze verbindt namelijk verschillende voor vleermuizen geschikte foerageer- en verblijfslocaties zoals de stadskern en het Noorderpark.

De weilanden in het zuiden van het onderzoeksgebied zijn geen uitermate geschikt/essentieel leefgebied voor vleermuizen. De weilanden zijn te open. Wel zijn er een aantal kleine sloten aanwezig, waarlangs vleermuizen kunnen vliegen en foerageren. Gezien echter in de wijde omgeving ruim voldoende alternatief (en beter geschikt) leefgebied aanwezig is, kan worden gesteld dat deze weilanden in ieder geval geen deel uitmaken van essentieel leefgebied voor vleermuizen.

Tijdens het veldbezoek werd tevens de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen onderzocht. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de bomenrij langs de Oude Vaart drie spechtengaten waargenomen (afbeelding 4.6). Deze holtes bevinden zich in een zwarte els en liggen ook dicht bij de Oude Vaart (mogelijk essentiële vliegroute, zie eerder) waardoor aannemelijk is dat vleermuizen deze holtes makkelijk vinden en gebruik maken van deze holtes. Deze spechtengaten kunnen fungeren als kleinschalig kraam-, paar- of zomerverblijfplaats voor boombewonende vleermuizen.

Afbeelding 4.6 Waargenomen spechtengaten in de zwarte els

Effecten en conclusie

Foerageergebied en vliegroutes
De houtwal en de Oude Vaart binnen het onderzoeksgebied blijven intact. In het zuiden van het onderzoeksgebied wordt wel een kort deel van een daar aanwezige watergang (agrarische sloot) tijdelijk gedempt. Deze sloot is echt niet van bijzondere waarde voor vleermuizen; deze maakt in ieder geval geen deel uit van essentieel leefgebied van de lokale populaties. Het is daarmee uitgesloten dat het voornemen leidt tot vernietiging van essentiële foerageergebieden of vliegroutes voor vleermuizen.

Wel kunnen in de omgeving foeragerende en overvliegende vleermuizen worden verstoord, wanneer de werkzaamheden zorgen voor geluid, licht of trillingen in het gebied. Het verstoren (en daarmee tevens indirect aantasten van het leefgebied) van vleermuizen is onder de Omgevingswet verboden. Deze vorm van verstoring is echter te voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten de actieve periode voor vleermuizen, bij daglicht (tussen een uur na zonsopkomst en een uur voor zonsondergang) en bij voorkeur in de winterperiode (november tot februari). Waar verlichting nodig is dient gebruik te worden gemaakt van efficiënt lichtbeheer waarbij in ieder geval verlichting van de Oude vaart wordt voorkomen. Dit kan door:
- gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting;
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht);
- gebruik te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant (en weg van het foerageergebied/ de vliegroute) richten;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken;
- voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties.

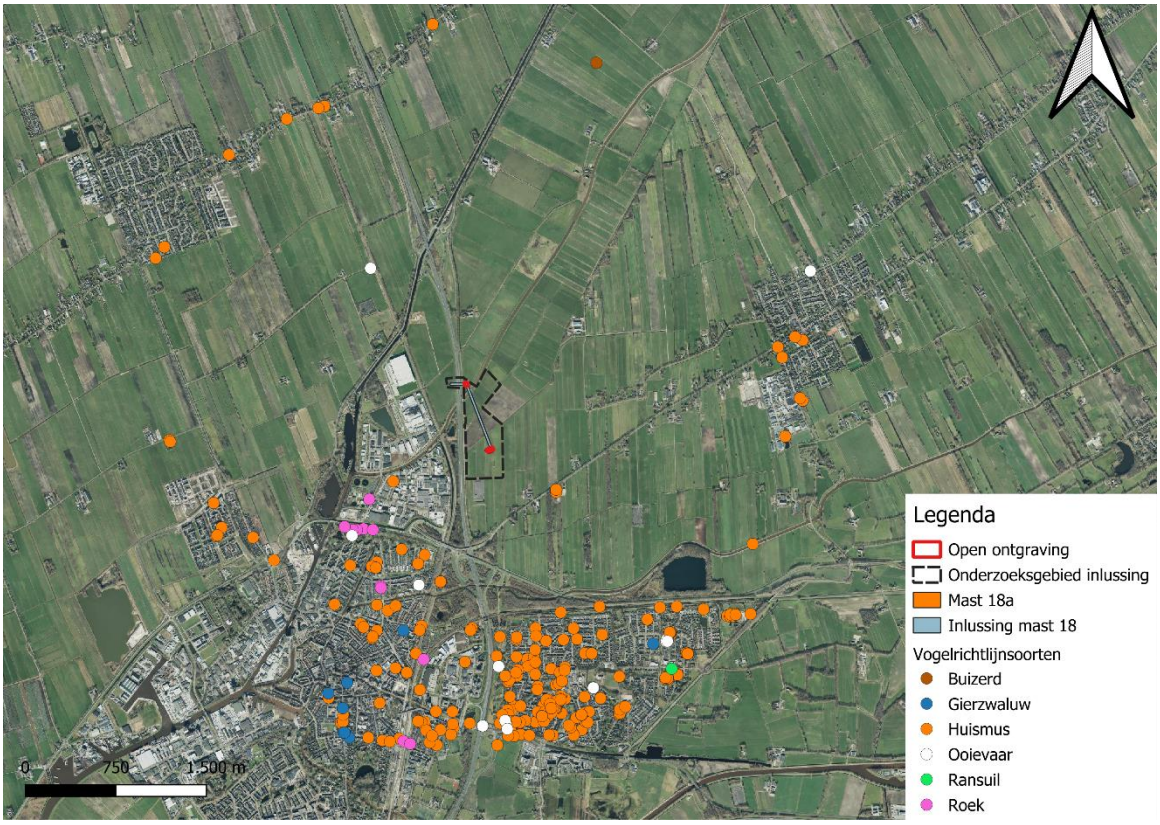
Verblijfplaatsen
De drie spechtengaten in de zwarte els zijn geschikte als kleinschalige paar-, zomer- of kraamverblijfplaatsen voor vleermuizen. Het voornemen laat deze boom intact waardoor van doding van vleermuizen en vernietiging van verblijfplaatsen geen sprake is. Direct naast de aanwezige boom zal een open ontgraving plaatsvinden waardoor een mogelijk verblijf verstoord zal worden wat een indirecte aantasting van het verblijf betreft. Dit is een overtreding van de Ow. Daarom dient vóór de werkzaamheden worden begonnen, inzichtelijk te zijn of en in welke mate het de holtes daadwerkelijk als verblijfplaats door vleermuizen gebruikt wordt. Hiervoor is een vleermuisonderzoek nodig volgens het vleermuisprotocol (2021)[1]. Indien uit het onderzoek blijkt dat in de holtes vleermuizen aanwezig zijn en deze als gevolg van de werkzaamheden worden aangetast/vernietigd, is voor de uitvoering van de werkzaamheden een vergunning in het kader van de Ow nodig in combinatie met mitigerende en/of compenserende maatregelen.

4.2.4 Vogels

Bureaustudie
In de afgelopen vijf jaar werden binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied verschillende vogelsoorten waargenomen zoals wilde eend, houtduif en witte kwikstaart. Daarnaast werden in de omgeving van het onderzoeksgebied ook verschillende soorten waargenomen waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het betreft boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer [lit. 4]. Het betreft vooral waarnemingen van overvliegende en foeragerende individuen. Van buizerd, gierzwaluw, huismus ooievaar en ransuil zijn echter ook nest- en/of territorium-indicerende waarnemingen bekend of verblijfplaatsen vastgesteld (afbeelding 4.7). De nest-indicerende waarnemingen zijn voornamelijk gedaan in de bebouwde kom van Meppel en Ruinerwold. Buizerd is daarnaast tweemaal nest-indicerend waargenomen in het agrarische buitengebied ten oosten van Meppel.

[1] Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het meest recente protocol. Naar verwachting wordt het Vleermuisprotocol in 2023/2024 geüpdatet. Zodra deze nieuwe versie van het vleermuisprotocol beschikbaar is, is het van belang dat alle onderzoeken conform deze geactualiseerde versie worden uitgevoerd.

Afbeelding 4.7 Nest-indicerende waarnemingen van vogels met jaarrond beschermde nesten in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4] [12]



De biotoopeisen van soorten waarvan nest- of territorium-indicerende waarnemingen bekend zijn in de omgeving van het plangebied, staan in onderstaand kader beschreven.

Buizerd

Is te vinden in uitgestrekte bossen afgewisseld met heide en boerenland, moerasbossen, boerenland met bosjes en houtwallen, duinvalleien met struweel, bosjes in steden. Combinatie van geschikte nestgelegenheid (bos of een bosje) met open land met veel voedsel is ideaal [lit. 8].

Gierzwaluw

Voor hun nestgelegenheid zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. Ze jagen boven uiteenlopende habitats in dorpen en steden. Al het voedsel wordt gevangen in de lucht, ze zijn gespecialiseerd in het vangen van insecten in volle vlucht. Daarvoor zoeken ze meestal de luchtlagen op die op dat moment de meeste insecten bevatten, en dat kan best een flinke hoogte zijn [lit. 8].

Huismus

Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Als er veel hoge bomen staan, verdwijnt de huismus. De huismus heeft 2 tot 3 legsels per broedseizoen met elk 4 - 6 eieren. Broedduur: 11 - 12 dagen. Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten, Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen [lit. 8].

Ooievaar

Het leefgebied bestaat uit extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand. Voor een broedplek maakt de ooievaar gebruik van kunstmatige nestgelegenheden op daken en wagenwielen, maar hij broedt ook in zelfgemaakte nesten in bomen [lit. 8].

[1] Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

[2] Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Ransuil

De ransuil bewoont een groot scala aan leefgebieden, variërend van agrarische gebieden tot open bos, bosranden, parken, duinen, heiden, hoogvenen en moerasgebieden. In groot, aaneengesloten bos ontbreekt hij veelal. De ransuil broedt en roest bij voorkeur in naaldbomen, die hem de beste dekking bieden. Daarnaast ook in houtwallen, boomgroepen, hagen en zelfs solitaire bomen [lit. 8].

Roek

Roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen (vaak populieren) langs snelwegen, treinsporen of kanalen; ook wel in dorpen. In de buurt liggen graslanden waar ze hun voedsel zoeken. Broedt grofweg ten oosten van de lijn Breda - Gouda - Arnhem - Harlingen, in de winter verspreidt hij zich onder meer via snelwegen westelijker [lit. 8].

Veldbezoek

Het onderzoeksgebied biedt leefgebied aan een tal van vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende vogelsoorten waargenomen: visdief, grote Canadese gans, kievit, grauwe gans en wilde eend.

Daarnaast is ook tweemaal buizerd overvliegend waargenomen en zijn twee ooievaars waargenomen in aanliggende weilanden (afbeelding 4.8). Eén van deze ooievaars vloog daarna op en vloog richting het zuidwesten uit het zicht. Tijdens het veldbezoek zijn geen grote nesten waargenomen die nestplaatsen kunnen zijn van buizerd, ransuil en roek. Daarnaast zijn ook geen geschikte gebouwen of kunstmatige nestplaatsen waargenomen die potentiële jaarrond beschermde nesten kunnen bevatten van huismus, of gierzwaluw.

Buiten het onderzoeksgebied zijn enkele locaties met grote bomen die mogelijk grote nesten kunnen bevatten voor roofvogels met jaarrond beschermde nesten zoals buizerd en ransuil. De dichtstbijzijnde locatie bevindt zich ten westen van de snel op circa 60 meter van het onderzoeksgebied af. Ten noorden van het onderzoeksgebied loopt langs de Rijksomweg een bomenrij, deze ligt op circa 240 meter van het onderzoeksgebied af.

Afbeelding 4.8 Waargenomen ooievaar in de omgeving van het onderzoeksgebied

Effecten en conclusie
Het is volgens Bal verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (artikel 11.37 Bal).

Vogels met jaarrond beschermde nesten
Binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen grote nesten, geschikte gebouwen of kunstmatige nestplaatsen waargenomen. De werkzaamheden zullen daarnaast geen bomen kappen waardoor van vernietiging van jaarrond beschermde nesten geen sprake is.

Heiwerkzaamheden kunnen echter wel broedende vogels verstoren. Het bosschage ten westen van de snelweg ligt op circa 230 meter afstand van de heiwerkzaamheden. Broedende vogels kunnen vanaf 47 dB al verstoord worden. Heiwerkzaamheden hebben door hun grote bronsterkte (127 dB(A)) daardoor een verstoringscontour van maximaal 1.500 meter [lit. 9]. Binnen deze verstoringscontour zijn nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest niet uit te sluiten. Het verstoren van broedende vogels betreft een overtreding van Artikel 11.37, lid 1 sub d Bal. Deze overtreding kan op twee manieren voorkomen worden:
1 de sterk verstorende heiwerkzaamheden worden volledig buiten de broedperiode uitgevoerd (maart tot en met september). Hierdoor zijn geen broedende vogels aanwezig tijdens de heiwerkzaamheden waardoor verstoring van deze vogels uitgesloten is;
2 funderingspalen schroeven of drukken (beide bronsterkte van circa 80 dB(A) [lit. 10]). De verstoringscontour van deze technieken is aanzienlijk kleiner, circa 30 meter [lit. 9]. Binnen de verstoringscontour van 30 meter zijn geen elementen aanwezig waar jaarrond beschermde nesten aanwezig kunnen zijn. Verstoring van jaarrond beschermd nesten is daardoor uitgesloten. Deze werkwijze kan jaarrond toegepast worden.

Overige broedvogels
Het onderzoeksgebied biedt leefgebied aan verschillende algemeen voorkomende broedvogels. Het voorkomen van algemeen voorkomende broedvogels gedurende het broedseizoen is dan ook aannemelijk. Voor aanwezige broedvogels geldt dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (maart tot en met september, afhankelijk van de soort) voor verstoring kunnen zorgen door trillingen of geluid. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individuen, nesten of eieren) verboden is volgens het Bal. Het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van het Bal zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door in principe drie mogelijkheden:
- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het onderzoeksgebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels.

Wanneer werkzaamheden aanvangen binnen het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Wanneer kan worden geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er wel broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

4.2.5 Amfibieën

Bureaustudie
Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied waarnemingen bekend van amfibiesoorten die zijn beschermd onder het beschermingsregime ‘Andere

soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 van het Bal), zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Drenthe een algemene vrijstelling.
Uit de NDFF kwamen geen waarnemingen van niet-vrijgesteld amfibieën die vallen onder de 'Andere soorten' of amfibieën die vallen onder de Habitatrichtlijnsoorten [lit. 4]. Daarnaast is de verspreidingsatlas geraadpleegd [lit. 5]. Hieruit bleek dat de Habitatrichtlijnsoorten heikikker, poelkikker en rugstreeppad voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Van de mobiele soort rugstreeppad is daarnaast nagegaan hoe ver deze van het onderzoeksgebied is waargenomen. Dichtstbijzijnde waarnemingen zijn op circa 13 kilometer afstand van het onderzoeksgebied gedaan.

Heikikker

De heikikker is uit alle Nederlandse provincies (behalve Flevoland) bekend, maar kent zijn grootste verspreiding in de hoger gelegen delen van het land. Hij komt vooral voor in vochtige heidegebieden, waar sprake is van veenvorming en in hoog- en laagveengebieden. Ook in de rest van zijn verspreidingsgebied is vocht en veenvorming een belangrijk element van zijn biotoop. Maar hij wordt ook wel aangetroffen in vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden, langs meren en rivieren en in komkleigebieden. De aanwezigheid van laag struweel en hoge kruidige gewassen is hier van belang. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie. Het water zelf is vaak enigszins zuur (pH 4 - 5.5) en voedselarm [lit. 11].

Poelkikker

De poelkikker komt in Nederland vooral in het oosten en zuiden voor. Het is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. En het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. De Poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm, schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden. Poelkikkers overwinteren meestal op het land en niet in het water [lit. 11].

Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Maar hij wordt ook op klei- en veengronden aangetroffen. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Een voorwaarde is wel dat het water niet zuurder is dan pH 5. Brak water wordt getolereerd [lit. 11].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van onder de Omgevingswet beschermde amfibiesoorten. Door de aanwezigheid van ondiepe sloten en begroeide oevers in en rond het onderzoeksgebied is het onderzoeksgebied wel geschikt voor een aantal algemeen voorkomende, beschermde amfibiesoorten zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander.

De waterpartijen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied vormen echter geen geschikte leefgebieden voor soorten als heikikker, poelkikker en rugstreeppad. Het onderzoeksgebied bestaan uit regulier beweid grasland. In het onderzoeksgebied zijn geen vochtige heidegebieden (heikikker), voedselarm schoon water (poelkikker) of zandige terreinen met ondiepe wateren (rugstreeppad) aanwezig.

Effecten en conclusie

Op basis van het aanwezige biotoop kan het voorkomen van algemeen voorkomende 'Andere soorten' amfibieën zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke ingrepen een algemene vrijstelling. Vervolgstappen in kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

Het voorkomen van heikikker, poelkikker is op basis van de afwezigheid van biotoop uitgesloten. Het voorkomen van rugstreeppad is door de grote afstand van bekende populaties en afwezigheid van geschikt biotoop uitgesloten. Negatieve effecten op deze soorten zijn uitgesloten, vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

4.2.6 Reptielen

Bureaustudie

Op basis van de NDFF [lit. 4] is in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied een waarnemingen bekend van ringslang. Deze soort is beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal). Ringslang is eenmaal waargenomen in de bebouwde kom van Meppel, deze soort komt waarschijnlijk vooral voor in het bos rond de N375.

Daarnaast zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied geen waarnemingen bekend van reptielsoorten die vallen onder de Habitatrichtlijnsoorten.

Afbeelding 4.9 Waarnemingen van beschermde reptielen in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4] [12]

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Ringslang

De ringslang is in Nederland vooral gebonden aan het water in veen- en riviergebieden. De ringslang houdt zich bij voorkeur op in overgangssituaties, waar naast gelegenheid om te zonnen ook voldoende schuilplaatsen aanwezig zijn. De ringslang komt in de loop van maart bij de eerste warme dagen uit zijn winterslaap. In het najaar gaan de dieren op zoek naar geschikte overwinteringsplaatsen. De ringslang overwintert op droge vorstvrije plaatsen, zoals gaten tussen boomwortels en holen en gangenstelsels van konijnen en muizen [lit. 11].

[1] Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

[2] Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Veldbezoek
Tijdens het veldbezoek werden geen, onder de Omgevingswet beschermde, reptielen aangetroffen. Daarnaast zijn ook geen broeihopen van ringslang waargenomen. De Oude Vaart is geschikt leefgebied voor ringslang waardoor deze soort passerend nabij deze watergang kan voorkomen. De aanliggende weilanden zelf zijn te open om onderdeel te zijn van essentieel leefgebied.

Effecten en conclusie
In de weilanden rond de Oude Vaart kan ringslang passerend voorkomen. Essentiële onderdelen van het leefgebied van ringslang (de Oude Vaart en de houtwal) worden door de werkzaamheden niet aangetast. De soort is ook mobiel genoeg om de werkzaamheden te ontwijken.

Verdere aanwezige weilanden binnen het onderzoeksgebied bieden geen geschikt leefgebied voor ringslang. Vanwege bovenstaande zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroep uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

4.2.7 Vissen

Bureaustudie
Volgens de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied geen waarnemingen bekend van onder de Omgevingswet beschermde vissoorten. Binnen de Habitatrichtlijn zijn alleen de vissoorten houting en steur beschermd. Dit zijn beiden trekvissen van grote wateren (zee, rivieren). Deze soorten migreren doorgaans door dieper en open water. Binnen het beschermingsregime 'Andere soorten' zijn alleen de vissoorten beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal en grote modderkruiper beschermd. Dit zijn soorten van zuurstofrijke, schone en stromende wateren (beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal) of verlandende wateren (grote modderkruiper) [lit. 11].

Veldbezoek
Tijdens het veldbezoek werden geen waarnemingen gedaan van onder de Omgevingswet beschermde vissoorten in of nabij het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied is tevens geen geschikt biotoop aanwezig voor deze vissoorten (diep, open- of zuurstofrijk, stromend water). Het gebied ligt ook niet in de directe nabijheid van essentiële in- en uittrekpunten (sluiscomplexen). Het is daarom uit te sluiten dat deze vissen in het onderzoeksgebied of de watergangen in de nabijheid van het onderzoeksgebied voorkomen.

Effecten en conclusie
Door afwezigheid van waarnemingen van beschermde soorten in of nabij het onderzoeksgebied en de afwezigheid van geschikt biotoop, is het voorkomen van onder de Omgevingswet beschermde vissoorten binnen en nabij het onderzoeksgebied uitgesloten. Nader onderzoek en een vergunningaanvraag zijn niet nodig. Wel geldt ten allen tijden de zorgplicht.

4.2.8 Vlinders, libellen en andere ongewervelden

Bureaustudie
Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het onderzoeksgebied waarnemingen bekend van beekrombout, grote vos, en Kempense Heidelibel, die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal). Beekrombout en grote vos zijn in de bebouwde kom van Meppel waargenomen. Kempense heidelibel is in het bos ten noorden van de wijk Oosterboer waargenomen.

Daarnaast zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied ook verschillende waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten groene glazenmaker en noordse winterjuffer (afbeelding 4.10). Groene glazenmaker is eenmaal waargenomen in het Wandelbos. Noordse winterjuffer is meermalen waargenomen in het bos ten noorden van de wijk Oosterboer. Daarnaast is de soort ook in de bebouwde kom van Meppel en in het buitengebied waargenomen.

Afbeelding 4.10 Waarnemingen van beschermde ongewervelden in de omgeving van het onderzoeksgebied [lit. 4] [12]

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Grote vos

De grote vos vliegt op warme, zonnige plekken in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote, vrijstaande bomen. Waardplanten zijn vooral de iepen maar ook wilgen en soms ook fruitbomen (zoete kers) of meidoorn [lit. 12].

Beekrombout

De beekrombout komen vaak voor in traag stromende laagland beken. Deze beken moeten zuurstofrijk zijn en moeten een zandige bodem hebben. Verder is het belangrijk dat het water niet te rijk is aan nitraten en fosfaten. Vrij meanderende beken en rivieren zijn ook geschikte wateren voor de soort. De waterkwaliteit is van groter belang voor de soort dan diversiteit van de omgeving en de structuur van de oevervegetatie. Larvenhuidjes worden vaak aangetroffen achter obstakels in het water waar een stromingsluwte is. In Nederland is het een zeldzame soort die voor komt in oostelijk Noord-Brabant, Limburg, de Achterhoek, Twente, het rivierengebied en langs de Overijsselse Vecht [lit. 12].

Kempense heidelibel

Het leefgebied van de Kempense heidelibel bestaat uit ondiepe moerassen en brede verlandingszones van vennen en plassen. Overwintering gebeurt als ei. De larven leven in ondiep water tussen moerasvegetatie [lit. 12].

Groene glazenmaker

Biotoop van de groene glazenmaker bestaat uit stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden: plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven overwinteren vervolgens nog een (soms twee) keer. Uitsluipen gebeurt van eind juni tot eind augustus, met een piek in de eerste helft van augustus. Dit gebeurt meestal op krabbenscheerplanten [lit. 12].

---

1 Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

2 Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Noordse winterjuffer

Voortplantingshabitat betreft petgaten en sloten in laagveenmoerassen, meestal met lisdodde en riet. Daarnaast ook plassen met brede rietkraag of andere laagveenachtige vegetatie. Overwinteringshabitat bestaat uit beschutte plaatsen in heidevelden, velden van pijpenstrootje en halfopen (moeras)bossen met ondergroei van pijpenstrootje. Voortplanting is beperkt tot de Wieden, De Weerribben (Overijssel), de Kuinderplas (Flevoland) en zeer lokaal in Zuidoost-Friesland en Zuidwest-Drenthe. Zwervende en overwinterende dieren zijn echter in een wijdere regio gezien, die naast de genoemde gebieden ook Drenthe en de zuidelijke helft van Friesland omvat [lit. 12].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen die onder de Omgevingswet beschermd zijn. Tevens is geen geschikt leefgebied voor 'Andere soorten' zoals grote vos, beekrombout of Kempense heidelibel waargenomen. Door afwezigheid van grote bomen of bos, zuurstofrijke beken met zandige bodem en moeras(vegetatie) biedt het onderzoeksgebied geen geschikt leefgebied aan deze soorten.

Daarnaast biedt het onderzoeksgebied ook geen geschikt leefgebied aan de Habitatrichtlijnsoorten groene glazenmaker en noordse winterjuffer. Door afwezigheid van krabbescheervegetatie (waardplant) en brede lisdodde en rietkragen biedt het onderzoeksgebied geen geschikt leefgebied aan deze soorten.

Afbeelding 4.11 Impressie van de vegetatie aan de watergangen in het onderzoeksgebied

Effecten en conclusie

Door de afwezigheid van geschikt biotoop en waardplanten kan worden uitgesloten dat beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde binnen de grenzen van het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Hierdoor zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroep uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

5

SAMENVATTING

5.1 Beschermde gebieden

Natura 2000
Het optreden van (in)directe effecten, zoals verstoring door oppervlakteverlies, geluid, licht, verdroging of vernatting kan als gevolg van de afstand (4,8 kilometer) tussen het onderzoeksgebied en omliggende Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Een Voortoets om deze effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden te toetsen is niet nodig.

Door de aard en omvang van de werkzaamheden, in combinatie met de afstand (4,8 kilometer) tot het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn effecten van stikstofdepositie op voorhand niet uit te sluiten. De omvang en reikwijdte van de stikstofdepositie door de werkzaamheden dienen met een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden. Afhankelijk van de uitkomst zijn er geen vervolgstappen (geen deposities) of is een Voortoets en/of passende beoordeling nodig.

Natuurnetwerk Nederland
Het onderzoeksgebied ligt buiten het NNN. Voor gronden die buiten NNN liggen, gelden volgens het provinciale NNN-beleid geen beperkingen. Er zijn daarom geen beperkingen vanuit het provinciaal NNN-beleid. Vervolgstappen zijn niet nodig.

Kaderrichtlijn water
De activiteit vindt plaats buiten een KRW-waterlichaam en heeft geen mogelijke uitstralingseffecten naar een KRW-waterlichaam. Het is niet noodzakelijk een KRW-toetsing uit te voeren.

5.2 Beschermde soorten

In de onderstaande tabel zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.

In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen ‘maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen’ en ‘benodigde mitigerende/compenserende maatregelen’ in het geval van een vergunningaanvraag. In de eerste categorie vallen maatregelen die voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van het voornemen getroffen kunnen worden en waarmee de noodzaak tot verdere vervolgstappen vervalt. In de tweede categorie vallen noodzakelijke maatregelen waarmee de lokale staat van instandhouding van een soort gewaarborgd wordt, indien voor het voornemen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig is.

Tabel 5.1 Samenvattende tabel beschermde soorten

Soortgroep	Kans op overtreding Omgevingswet?	Vervolgstappen nodig?		Natuurvergunning	
		Maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen	Vervolgonderzoek (indien voorkomen overtreding Omgevingswet niet of onvoldoende mogelijk)	Is een vergunning nodig?	Benodigde mitigerende/compenserende maatregelen
flora	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.
grondgebonden zoogdieren	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.
vleermuizen (foerageergebieden en vliegroutes)	ja, indien foeragerende/overvliegende vleermuizen worden verstoord	ja, door: - werkzaamheden overdag uitvoeren en gebruik maken van vleermuisvriendelijk lichtbeheer	nee	nee, mits met maatregelen (zie kolom 3) een overtreding wordt voorkomen/	n.v.t.
vleermuizen (verblijfplaatsen)	ja, wanneer vleermuizen in verblijfplaatsen worden verstoord	n.v.t.	ja, volgens vleermuisprotocol 2021	mogelijk, afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek	mogelijk compenseren verblijfplaatsen en werken buiten gevoelige periode
vogels (algemene broedvogels)	ja, indien broedparen worden verstoord	ja, drie mogelijkheden: - buiten het broedseizoen werken - werkzaamheden voor het broedseizoen inzetten en continu doorwerken - of onderzoeksgebied ongeschikt maken voor broedvogels	nee	nee, mits met maatregelen (zie kolom 3) een overtreding wordt voorkomen	n.v.t.
vogels (jaarrond beschermde nesten	ja wanneer vogels met jaarrond beschermde nesten worden verstoord	ja, twee mogelijkheden: - heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren; - funderingspalen schroeven of drukken	nee	nee, mits met maatregelen (zie kolom 3) een overtreding wordt voorkomen/	n.v.t.
amfibieën	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.
reptielen	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.

Soortgroep	Kans op overtreding Omgevingswet?	Vervolgstappen nodig?		Natuurvergunning	
		Maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen	Vervolgonderzoek (indien voorkomen overtreding Omgevingswet niet of onvoldoende mogelijk)	Is een vergunning nodig?	Benodigde mitigerende/compenserende maatregelen
vissen	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.
vlinder, libellen & ongewervelden	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.

6

LITERATUUR

1 natura2000.nl, geraadpleegd op 29 april 2024.
2 https://app.pdok.nl/viewer - kaartlaag Natura2000, geraadpleegd op 29 april 2024.
3 https://kaartportaal.drenthe.nl/portal/apps/View/index.html?appid=677afb3411904c36844053411e0e503d, geraadpleegd op 29 april 2024.
4 NDFF-ecogrid database (ndff.nl), geraadpleegd op 29 april 2024.
5 verspreidingsatlas.nl, geraadpleegd op geraadpleegd op 29 april 2024.
6 zoogdierenvereniging.nl, geraadpleegd op geraadpleegd op 29 april 2024.
7 vleermuis.net, geraadpleegd op 29 april 2024.
8 vogelbescherming.nl; geraadpleegd op geraadpleegd op 14 april 2024.
9 onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000-gebieden in Overijssel, provincie Overijssel, 21 september 2011- 075516336.0.5 - Definitief.
10 A-blad, geluid en trillingen bij funderingswerkzaamheden 2021.
11 ravon.nl, geraadpleegd op geraadpleegd op 14 april 2024.
12 vlinderstichting.nl, geraadpleegd op 14 april 2024.

Bijlage(n)

BIJLAGE: WETGEVEND KADER

I.1 Omgevingswet

Natura 2000-activiteit

In de Omgevingswet zijn de bepalingen voor Natura 2000-activiteiten vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden.
Natura 2000-activiteiten zijn volgens artikel 5.1, sub e, Omgevingswet vergunningplichtig, tenzij het onder een uitzondering valt beschreven in de wet. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden of ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied. Indien significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Het gaat om significante effecten van de activiteiten (of van een vrij te stellen factor bij zo'n activiteit) afzonderlijk, maar ook in combinatie met andere projecten of plannen.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' wordt voldaan. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn (A), er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang (D) en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (C).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. IHD betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. In het kader van de alternatievenafweging wordt beoordeeld of er onderscheid is in de mate waarin de verschillende alternatieven effect hebben op de IHD en of er voor de verschillende alternatieven de kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden.

Flora- en fauna-activiteit

Onder de Omgevingswet bestaat de flora- en fauna-activiteit uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (§ 11.2.2 Bal), Habitatrichtlijnsoorten (§ 11.2.3 Bal) en 'Andere soorten' (§ 11.2.4 Bal). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de onderstaande tabel zijn de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, weergegeven. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen nader toegelicht.

Tabel I.1 Overzicht verbodsbepalingen

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	**Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)**	**'Andere soorten' (art. 11.54 Bal)**
Artikel 11.37, lid 1 sub a Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	**Artikel 11.46, lid 1 sub a** Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	**Artikel 11.54, lid 1 sub a** Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Artikel 11.37, lid 1 sub b Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	**Artikel 11.46, lid 1 sub b** Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	**Artikel 11.54, lid 1 sub b** Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Artikel 11.37, lid 1 sub c Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	**Artikel 11.46, lid 1 sub c** Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	**Artikel 11.54, lid 1 sub c** Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 11.37, lid 1 sub d Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	**Artikel 11.46, lid 1 sub d** Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	
	Artikel 11.46, lid 1 sub e Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle van nature in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.37 Bal):

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Voor deze soorten is geen omgevingsvergunning nodig bij werkzaamheden buiten het broedseizoen.

Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een omgevingsvergunning in principe niet mogelijk omdat bijna altijd

een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Omgevingswet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Omgevingswet zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Jaarrond beschermde nesten zijn:

1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil);
2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw en huismus);
3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld kerkuil en slechtvalk);
4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op 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. De verbodsbepaling voor flora heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern (art. 11.46 Bal).

Voor deze fauna en flora van de Habitatrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd.

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'Andere soorten' (ook wel: 'soorten van nationaal belang') heeft betrekking op de soorten uit bijlage IX onder A en B bij het Bal. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die, buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.54 Bal):

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voorplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder A; en
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

Binnen de soortenlijsten in bijlage IX onder A en B bij het Bal is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten. Zowel het Ministerie van LNV als de provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een vergunningaanvraag.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

Zorgplicht

In artikel 11.27 Bal is een specifieke zorgplicht beschreven: Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen is verplicht:

a alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd of die gevolgen te voorkomen;
b voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
c als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

De zorgplicht geldt altijd.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het betreft een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur de voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN verbindt alle grote en kleinere natuurgebieden en loopt door dorpen, steden en gebieden met natuurinclusieve landbouw. Ook water, zoals de grote rivieren, en een deel van de Waddenzee, het IJsselmeer, de Zeeuwse delta en de Noordzee horen bij het NNN. De provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op het land.

Begrenzing en wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van een NNN-gebied zijn van belang bij het bepalen of ruimtelijke initiatieven doorgang kunnen vinden. In beginsel geldt de regel dat geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied (per saldo) significant worden aangetast. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegd gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken heeft de provincie de te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied gespecificeerd in het Natuurbeheerplan. Binnen de provincie Drenthe wordt er onderscheid gemaakt tussen percelen behorende tot het NNN en percelen behorende tot het Drents natuurnetwerk (DNN). De natuur buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt het Natuurnetwerk Drenthe NND genoemd.

Nee, tenzij-principe

Het NNN wordt beschermd op grond van de Provinciale omgevingsverordening Drenthe. De regels ter bescherming van het NNN staan in artikel 3.30 en 3.31 uit de POV. Voor gronden die behoren tot het NNN geldt dat een bestemmingsplan geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant aantasten. Bij nieuwe ontwikkelingen in het NNN moet getoetst worden of er sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Of een activiteit een significante invloed heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende gebied is afhankelijk van de soort bedrijvigheid, de plek in het NNN-gebied en de natuurwaarden ter plaatse. Wordt significante aantasting aangetoond, dan is de ontwikkeling niet mogelijk, tenzij er sprake is van:

a een groot openbaar belang;
b er geen reële andere mogelijkheden zijn en;
c de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd waarbij:
    a de compensatie niet mag leiden tot een nettoverlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden; en
    b de compensatie plaatsvindt;
        - aansluitend aan of, als dat niet mogelijk is, nabij Natuurnetwerk Nederland;
        - in Natuurnetwerk Nederland wanneer deze gronden beleidsmatig niet zijn aangeduid als natuur, inclusief nieuwe natuur;
        - door realisatie van kwalitatief gelijkwaardige waarden of fysieke compensatie op afstand van het gebied; of
        - op financiële wijze.

Aanvullend hierop geldt dat in het ruimtelijk plan moet worden opgenomen op welke wijze schade aan Natuurnetwerk Nederland zoveel mogelijk wordt voorkomen, resterende schade wordt gecompenseerd,

wordt geborgd dat de maatregelen ten behoeve van de compensatie daadwerkelijk worden uitgevoerd en de wijze waarop die compensatie duurzaam is verzekerd.

KRW

In Nederland zijn overeenkomstig de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) wateren aangewezen als oppervlaktewaterlichaam. De KRW is ook in de Omgevingswet opgenomen. Voor alle waterlichamen zijn specifieke doelen vastgelegd. De KRW streeft een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen na. Voor grondwater gelden eisen voor kwantiteit en chemische kwaliteit. Als initiatiefnemers een activiteit willen ondernemen die plaatsvindt in of nabij een KRW-waterlichaam moet getoetst worden of hiervoor een watervergunning nodig is. Eén van de zaken die moet worden getoetst is of de activiteit mogelijk effect heeft op de ecologische of chemische toestand van een waterlichaam.

KRW-toets

Voor rijkswateren wordt de procedure voor KRW-toetsing van een activiteit opgenomen in de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit. Hierbij wordt beoordeeld of er negatieve effecten op de ecologische of chemische toestand kunnen optreden. Door uitvoering van de toets worden de verplichtingen conform de Europese Kaderrichtlijn Water nagekomen. Bij het uitvoeren van de toetsing staat de volgende vraag centraal: 'Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit (mogelijk) effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?' Het resultaat van de toets kan zijn dat (1) de activiteit zonder voorwaarden ter bescherming van de ecologische en chemische toestand is toegestaan, (2) de activiteit is toegestaan mits er aanvullende maatregelen worden genomen (vergunningsvoorwaarden), of (3) de activiteit niet is toegestaan omdat er onacceptabele, negatieve effecten op de chemische en/of ecologische toestand van het waterlichaam zijn, die niet met aanvullende maatregelen kunnen worden voorkomen of vereffend.

Voor regionale wateren wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van dezelfde toetsingsprocedure. Nuances verschillen per waterschap en zijn te vinden in de waterbeheerplannen.

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELEN (IHD'S) NATURA 2000

II.1 De Wieden

Afbeelding II.1 Habitattypen De Wieden

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H3140 - Kranswierwateren		definitief	>	>	C	4.08,SB,W
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		definitief	>	>	C	4.08,SB,W
H4010B - Vochtige heiden	laagveengebied	definitief	>	>	A1	4.09,SB,W
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	B1	4.09,SB,W; 4.15,W
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	definitief	=	=	A1	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	definitief	=	=	C	
H7140A - Overgangs- en trilvenen	trilvenen	definitief	>	=	A1	4.09,SB,W
H7140B - Overgangs- en trilvenen	veenmosrietlanden	definitief	=	=	B2	4.09,SB,W
H7210* - Galigaanmoerassen		definitief	>	>	C	4.09,SB,W
H91D0* - Hoogveenbossen		definitief	=	>	B2	4.09,SB,W

Afbeelding II.2 Habitatrichtlijnsoorten De Wieden

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1016 - Zegge-korfslak	definitief	=	=	=	B2	
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	>	A1	4.08,SB,W
H1060 - Grote vuurvlinder	definitief	>	>	>	B1	4.09,SB,W
H1082 - Gestreepte waterroofkever	definitief	>	>	>		4.08,SB,W
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	C	4.08,SB,W
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	=	=	=		4.08,SB,W
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		4.08,SB,W
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	=	=	=		4.08,SB,W
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	B1	
H1355 - Otter	Aanmelding					
H1393 - Geel schorpioenmos	definitief	>	>	>	A4	
H1903 - Groenknolorchis	definitief	=	=	=	B2	4.09,SB,W
H4056 - Platte schijfhoren	definitief	=	=	=	B2	4.08,SB,W

Afbeelding II.3 Broedvogels De Wieden

Broedvogels

Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A017 - Aalscholver	definitief	1000	=	=	B1	
A021 - Roerdomp	definitief	30	=	=	B2	4.12,W
A029 - Purperreiger	definitief	65	=	=	B2	4.12,W
A081 - Bruine kiekendief	definitief	19	=	=	C	
A119 - Porseleinhoen	definitief	19	=	=	B2	4.11,W
A122 - Kwartelkoning	definitief	13	>	>	C	4.11,W
A153 - Watersnip	definitief	150	=	=	B2	4.15,W
A197 - Zwarte stern	definitief	200	>	>	B2	4.08,SB,W
A229 - IJsvogel	definitief	10	=	=	C	
A275 - Paapje	definitief	6	>	>	C	
A292 - Snor	definitief	300	=	=	B1	4.12,W
A295 - Rietzanger	definitief	2000	=	=	A1	
A298 - Grote karekiet	definitief	20	>	>	B1	4.12,W

Afbeelding II.4 Niet-broedvogels De Wieden

Niet-broedvogels

Soort	Status doel	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A005 - Fuut	definitief	110	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	4.16
A017 - Aalscholver	definitief	behoud	n.v.t.	Slaap- en rustplaats	=	=		
A037 - Kleine zwaan	definitief	8	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	
A041 - Kolgans	definitief	3800	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	4.16
A043 - Grauwe gans	definitief	1100	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	4.16
A050 - Smient	definitief	500	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	4.11,W
A051 - Krakeend	definitief	150	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A059 - Tafeleend	definitief	210	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A061 - Kuifeend	definitief	430	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	4.16
A068 - Nonnetje	definitief	30	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	
A070 - Grote zaagbek	definitief	20	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A094 - Visarend	definitief	2	maximum	Foerageergebied	=	=	C	

II.2 Holtingerveld

Afbeelding II.5 Habitattypen Holtingerveld

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei		definitief	>	>	C	6.08
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen		definitief	=	=	C	6.08
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	=	>	C	6.08
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	=	=	C	
H3160 - Zure vennen		definitief	=	>	B1	
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	>	B2	6.05,W
H4030 - Droge heiden		definitief	=	>	C	6.08
H5130 - Jeneverbesstruwelen		definitief	=	=	C	
H6230* - Heischrale graslanden		definitief	>	>	B2	6.06,SG,W
H7110B* - Actieve hoogvenen	heideveentjes	definitief	=	>	B1	6.05,W
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	=	=	C	6.05,W
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		definitief	=	=	C	
H9190 - Oude eikenbossen		definitief	=	>	C	
H91D0* - Hoogveenbossen		definitief	=	=	C	

Afbeelding II.6 Habitatrichtlijnsoorten Holtingerveld

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	definitief	=	=	=	C	
H1081 - Brede geelrandwaterroofkever	Aanmelding					
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		

SLUITER ECO ADVIES EN ONDERZOEK

ACT TWB
Postbus 233
7400 AE Deventer

Datum : Uffelte, 31 oktober 2024 Uw ref. 131919 Onze ref. : P24118

Memo vleermuisgeschiktheidsonderzoek holtes in gewone es langs de Oude Vaart te Meppel Noord (coördinaten: 52.717821, 6.205877) Drents Overijsselse Netversterking

Figuur 1: Locatie boom (rode ster; ondergrond PDOK viewer) en foto onderzochte boom (links)

Inleiding

ACT TWB heeft Sluiter Eco Advies en Onderzoek gevraagd een inspectie uit te voeren bij een gewone es met holtes ten noorden van het water de Oude Vaart aan de Rijksomweg te Meppel (coördinaten: 52.717821, 6.205877). De groeiplaats van de boom is vlakbij een zandpad dat vanaf de Rijksomweg richting een stuw in de Oude Vaart loopt. De boom betreft een gewone es met in totaal 5 holtes.

Aanleiding

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. TenneT is voornemens om hiervoor een ondergrondse kabel aan te brengen tussen het nieuw te bouwen hoogspanningsstation Meppel-Noord en het nieuwe opstijgpunt mast 18a. Bij een quickscan uitgevoerd door ACT TWB, is vastgesteld dat de boom vanwege aanwezige holtes in potentie geschikt kan zijn voor boombewonende vleermuizen.

Doel

Deze memo beschrijft de resultaten van het vleermuisgeschiktheidsonderzoek, uitgevoerd op 23 augustus 2024 en geeft uitsluitsel of een nader onderzoek vleermuizen noodzakelijk is.

Methode

Met onder andere een endoscoop, een kleine, wendbare spiegel, fotocamera, liniaal en een zaklamp zijn de ruimtes systematisch onderzocht. Met deze hulpmiddelen kunnen de holtes doorgaans goed geïnspecteerd worden. Ook is de diepte van de – voor vleermuizen in potentie geschikte – holtes bepaald, en zijn de holtes stuk voor stuk bekeken op eventuele sporen van vleermuizen (uitwerpselen, 'vettigheid' rondom opening en aanwezigheid van krabsporen). Daarnaast is de omgeving beoordeeld op geschiktheid als foerageergebied en als vliegroute voor vleermuizen. Eventuele sporen of waarnemingen van andere strikt beschermde soorten worden ook genoteerd.

Resultaten

Op 23 augustus 2024 is de boom met holtes bezocht. De holtes zijn systematisch onderzocht. Vastgesteld is dat de meeste holtes te ondiep zijn voor vleermuizen om als in- en uitvliegopening dienst te doen. Twee grote holtes zijn in potentie wel diep genoeg om voldoende beschutting te bieden en worden in potentie geschikt beoordeeld als vleermuis-verblijfplaats. De boom heeft ook een grote holte die loopt vanaf de voet van de boom tot circa anderhalve meter boven het maaiveld. Deze holte is op diverse plaatsen toegankelijk via kleinere en grote gaten. Echter zit in deze holte een grote mierenkolonie, waardoor aangenomen mag worden dat hier geen vleermuizen willen verblijven. De mieren zouden de vleermuizen teveel hinderen. Bovendien maakt de geringe hoogte het onwaarschijnlijk dat hier vleermuizen verblijven omdat in- en uitvliegen op geringe hoogte onveilig is in verband met mogelijke predatoren (bijvoorbeeld marters).

De maximale diepte van de holtes is ca. 32 tot 145 mm, waarbij de holte maximaal enkele centimeters omhoog lopen. Met behulp van de endoscoop en zaklamp waren alle holtes goed te inspecteren. De meeste holtes hebben de opening gericht op zuidoosten en oosten. Geen van de holtes heeft sporen die duiden op recent gebruik door vleermuizen (uitwerpselen, 'vettigheid' rondom opening en aanwezigheid van krabsporen). Voor een impressie van de resultaten zie de laatste pagina van deze memo.

Potentie voor vleermuisverblijfplaatsen:

- Twee van de 5 holtes zijn qua diepte in potentie geschikt als paar- en of zomerverblijfplaats voor kleinere boombewonende vleermuissoorten. In Nederland betreft dit alleen de ruige dwergvleermuis en in mindere mate de gewone grootoorvleermuis en franjestaart.

- Voor kraam- en of winterverblijfplaatsen van boombewonende soorten of grotere vleermuissoorten zoals de watervleermuis of rosse vleermuis moeten de gaten doorgaans wat dieper en groter zijn.

- Geen van de holtes heeft sporen die duiden op recent gebruik door vleermuizen (uitwerpselen, 'vettigheid' rondom opening en aanwezigheid van krabsporen).

- In- en uitvliegen wordt niet bemoeilijkt door takken of bladeren. De openingen zijn daarom geschikt om aan- of uit te vliegen.

- De directe omgeving is geschikt als foerageergebied door de luwte die het bosje creëert, de ruigte en de rietkraag langs de Oude Vaart. De Oude Vaart is door zijn relatief lage ligging in het landschap geschikt als vliegroute voor vleermuizen. Verstoring door de nabij gelegen snelweg (A32; afstand circa 50 meter) lijkt mee te vallen.

Conclusie en Advies

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de holtes in de boom geschikt zijn als potentiële verblijfplaats voor de ruige dwergvleermuis en in mindere mate voor de wat grotere boombewonende soorten. Een nader onderzoek vleermuizen is desalniettemin nodig.

Geadviseerd wordt het nader onderzoek vleermuizen zo spoedig mogelijk te starten, zodat onderzoek naar paarverblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen nog kan worden gestart in 2024 (het betreft tweemaal een veldbezoek in de periode 15 augustus tot 15 september). De overige 2 veldbezoeken vinden plaats in de periode 15 mei t/m 15 juli 2025.

Impressie resultaten

Holte met mierenkolonie

Vermoedelijk oud spechten gat

Inspectie met een endoscoop

In potentie geschikte holtes voor veermuizen

Soortgericht onderzoek vleermuizen

Holtes in boom langs de Oude Vaart te Meppel Noord (coördinaten: 52.717821, 6.205877) Drents Overijsselse Netversterking

Opdrachtgever
ACT TWB
Postbus 233
7400 AE Deventer

Contactpersoon opdrachtgever
Geanonimiseerd

Contactpersoon Sluiter Eco Advies en Onderzoek
Geanonimiseerd
Geanonimiseerd
Geanonimiseerd

Projectcode	P24118
Versiedatum	25 augustus 2025
Status	Definitief
Controle	Geanonimiseerd
Datum	25 augustus 2025

SLUITER ECO ADVIES EN ONDERZOEK

Inhoud

Inhoud 2
1. Inleiding 3
1.1. inleiding 3
1.2. Aanleiding 3
1.3. Doel 3
2. Locatie en voorgenomen werkzaamheden 4
2.1. Plangebied en voorgenomen werkzaamheden 4
3. Wettelijk kader 5
3.1. Omgevingswet en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) 5
3.2. Soortbescherming (Ow Bal § 11.2) 5
4. Methode 7
4.1. Vleermuizen 7
5. Resultaten 9
5.1. Gewone dwergvleermuis 9
5.2. Ruige dwergvleermuis 10
5.3. Laatvlieger 10
5.4. Rosse vleermuis 10
5.5. Overige soorten 10
5.6. Samenvatting resultaten 11
6. Effectbeoordeling 12
6.1. Effecten op functies voor vleermuizen 12
6.2. Overige soorten 12
6.3. Zorgplicht 13
7. Conclusie en Advies 14
7.1. Conclusie en advies 14
8. Literatuur 16

1. Inleiding

1.1. Inleiding

ACT TWB heeft Sluiter Eco Advies en Onderzoek gevraagd een aanvullend soortgericht vleermuisonderzoek uit te voeren bij een boom met holtes ten noorden van het water de Oude Vaart aan de Rijksomweg te Meppel (coördinaten: 52.717821, 6.205877; zie Afbeelding 1). De groeiplaats van de boom is vlakbij een zandpad dat vanaf de Rijksomweg richting een stuw in de Oude Vaart loopt. De boom betreft een zwarte els met in totaal 5 holtes. Voor een impressie zie Afbeelding 2.

1.2. Aanleiding

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. TenneT is voornemens een ondergrondse kabel aan te brengen tussen het nieuw te bouwen hoogspanningsstation Meppel-Noord en het nieuwe opstijgpunt mast 18a. Bij een quickscan uitgevoerd door ACT TWB, is vastgesteld dat de boom vanwege aanwezige holtes in potentie geschikt kan zijn voor boombewonende vleermuizen. In een specifiek vleermuis-geschiktheidsonderzoek[1] naar deze holtes is bevestigd dat deze holtes in potentie geschikt zijn als verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Omdat de voorgenomen werkzaamheden voor dit kabeltracé de potentiële vleermuisverblijfplaatsen verstoren is het nodig een aavullend vleermuisonderzoek uit te voeren.

1.3. Doel

Het doel van het aanvullend vleermuisonderzoek is vast te stellen of vleermuizen gebruikmaken van de onderzochte bomen als verblijfplaats. Daarnaast wordt de rest van het plangebied en de omgeving onderzocht op essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden en verblijfplaatsen die mogelijk binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen. Vervolgens wordt bepaald of de geplande ingreep strijdig is met de Omgevingswet (Ow). In geval van te verwachten knelpunten bij de werkzaamheden, wordt aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn en welke mitigerende maatregelen en/of compenserende maatregelen van toepassing kunnen zijn. Op basis van dit soortgericht onderzoek kan, indien nodig, een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (provincie Drenthe).

Sluiter Eco Advies en Onderzoek is niet aansprakelijk voor (vervolg)schade welke kan voorkomen uit de inhoud en resultaten van dit rapport. Dit rapport is opgesteld op verzoek van de opdrachtgever en is zijn eigendom. De medewerkers van Sluiter Eco Advies en Onderzoek voldoen aan de eisen die gesteld worden aan een ecologische deskundige vanuit Rijksdienst voor Ondernemend Nederland' (RVO).

[1] Memo vleermuisgeschiktheidsonderzoek holtes in gewone es langs de Oude Vaart te Meppel Noord (coördinaten: 52.717821, 6.205877) Drents Overijsselse Netversterking , Sluiter Eco Advies en Onderzoek, projectnummer P24118, Uffelte, d.d. 31 oktober 2024.

2. Locatie en voorgenomen werkzaamheden

2.1. Plangebied en voorgenomen werkzaamheden

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van Meppel, gemeente Meppel, provincie Drenthe en bestaat uit een zwarte els met 5 holtes. De boom staat langs een zandpad dat ten noorden parallel aan de Oude Vaart loopt. DON is voornemens om hiervoor een kabeltracé aan te brengen in Meppel-Noord. De werkzaamheden voor dit kabeltracé kunnen de potentiële vleermuisverblijfplaatsen verstoren (zie ook 1.2 Aanleiding).

Wanneer de uitvoering van de werkzaamheden plaats gaat vinden is momenteel niet bekend.

Afbeelding 1*: Impressie boom en locatie (bron: PDOK viewer, luchtfoto 2024 met locatieaanduiding boom met een rode ster)*

3. Wettelijk kader

3.1. Omgevingswet en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hiermee is de Wet natuurbescherming 2017 komen te vervallen. Het aanvullingsspoor natuur uit de Omgevingswet voorziet in een wettelijk kader voor de bescherming van natuurgebieden, dier- en plantensoorten en houtopstanden.

Het aanvullingsspoor natuur zorgt voor de integratie van de regelgeving over natuur en flora en fauna in de Omgevingswet. De regels van het aanvullingsspoor natuur gaan over:

- het beschermen en ontwikkelen van natuur, en het behoud en herstel van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur voor maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid voor het behoud en beheer van waardevolle landschappen. Dit vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis. En voor maatschappelijke functies.

De provincie is het bevoegd gezag voor de toetsing van een Natura 2000-activiteit[2] en/of flora- en fauna-activiteit[3]. Bij een activiteit waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk bevoegd gezag.

Algemene zorgplicht

De Omgevingswet regelt in de artikelen 1.6 tot en met 1.8 een algemene zorgplicht. Dit houdt in dat overheden, bedrijven én burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Als er specifieke decentrale of rijksregels zijn, geldt de algemene zorgplicht niet meer.

Specifieke zorgplicht

Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter.
Een specifieke zorgplicht geldt voor specifieke activiteiten voor concreet genoemde belangen. De specifieke zorgplicht in het aanvullingsspoor natuur is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) onder de artikelen 11.6 (gebiedsbescherming), 11.27 (soortbescherming) en 11.116 (houtopstanden). In voorliggend nader onderzoek wordt bij het wettelijk kader verder alleen ingegaan op beschermde soorten.

3.2. Soortbescherming (Ow Bal § 11.2)

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime ‘Andere soorten’. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd zoals die van veel uil- en roofvogelsoorten. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen. Voor iedere ruimtelijke activiteit is het verplicht om te toetsen of deze leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer sprake is van een overtreding dient onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt of dat voldoende mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen om de negatieve effecten op de beschermde soorten weg te

[2] *Activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.*

[3] *Activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten.*

nemen. Indien dit niet mogelijk blijkt, is het nodig om na te gaan of een ontheffing kan worden verkregen. Daarnaast wordt er ook melding van gemaakt indien invasieve soorten, zoals de Japanse duizendknoop, zijn aangetroffen. De soortenbescherming omvat drie beschermingsregimes met afzonderlijke schadelijke handelingen. De schadelijke handelingen zijn opgenomen in bijlage 3.

1) Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Ow Bal § 11.2.2)
Dit zijn van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in artikel I bij de Vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de Vogelrichtlijn.
2) Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Ow Bal § 11.2.3)
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
3) Beschermingsregime andere soorten (Ow Bal § 11.2.4)
Dit zijn dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3°, van de wet; en voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten van nature voorkomend in Nederland.

Rode lijst soorten

In tegenstelling tot de Wet natuurbescherming is in de Omgevingswet de specifieke zorgplicht opgenomen waarbij specifiek dieren en planten van de rode lijst soorten worden benoemd. In de Omgevingswet is bepaald dat er op basis van objectieve gegevens vastgesteld moet worden of er nadelige gevolgen kunnen optreden voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren. Indien dit niet het geval is, dienen passende preventieve maatregelen getroffen te worden om nadelige gevolgen te voorkomen.

4. Methode

4.1. Vleermuizen

De volgende vleermuissoorten komen voor in de omgeving (NDFF, 2024) en kunnen gebruik maken van holtes in bomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis.

Veldinspecties hebben plaats gevonden onder klimatologisch gunstige condities (niet te koud, geen langdurige regen of te harde wind) en zijn uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (2021). Tijdens bovengenoemde onderzoeksperioden zijn ook eventuele vliegroutes en foerageergebieden onderzocht. Naast eventuele visuele waarnemingen of geluidswaarnemingen is gelet op de aanwezigheid en geschiktheid voor vleermuizen, waarbij naar sporen (zoals mest/keutels, insectenresten, en dergelijke) is gekeken. Bij waarnemingen van andere beschermde soorten worden deze waarnemingen genoteerd en teruggekoppeld naar de opdrachtgever.

Conform het Vleermuisprotocol (2021) zijn de volgende veldbezoeken uitgevoerd:

Veldbezoek in het kader van paarverblijfplaatsen:

Periode 15 augustus – 15 september 2024
2 x veldbezoek in de nacht (start direct na zonsondergang tot ca. 3,5 uur later)

Veldbezoek in het kader van kraam- en zomerverblijfplaatsen:

Periode: 15 mei - 15 juli 2025
1 x veldbezoek in de avond (start direct na zonsondergang tot 2,5 uur na zonsondergang)
1 x veldbezoek in de ochtend (starttijd 3 uur voor zonsopkomst tot zonsondergang)

In onderstaande tabel zijn details van de veldbezoeken weergegeven:

Tabel 4.1: Details inventarisatie vleermuizenonderzoek

Datum	Tijdstip	Functies vleermuizen	Weer	Zon op/onder	Vleermuisdeskundige
23-08-2024	20:45 – 00:20	Paarverblijfplaatsen	20˚C - 16˚C, 3 Bft, bewolkt, droog	Zon onder 20:46	geanonimiseerd
14-09-2024	19:50 – 00:05	Paarverblijfplaatsen	13˚C - 9˚C, 2 Bft, licht bewolkt, droog	Zon onder 19:56	geanonimiseerd
22-05-2025	21:30 - 00:05	Kraam- en zomerverblijfplaats	13˚C - 12 ˚C, 1 Bft, Half bewolkt, droog	Zon onder 21:36	geanonimiseerd
12-06-2025	2:10 – 5:15	Kraam- en zomerverblijfplaats	13˚C - 10 ˚C, 2 Bft, licht bewolkt, droog	Zon op 5:14	geanonimiseerd

De actuele aanwezigheid en het gebruik van het plangebied door vleermuizen is onderzocht met behulp van detectieapparatuur (Pettersson D240x en Echo Meter Touch 2 Pro). Met de D240x worden waargenomen geluiden digitaal vastgelegd, waarna deze met behulp van software (zoals Batsound) worden geanalyseerd. Tijdens de veldbezoeken wordt gebruik gemaakt van GPS en opnameapparatuur (Ediroll, mobiele telefoon en/of tablet), zodat ook de locaties van de geluidswaarnemingen digitaal zijn

vastgelegd. Ook is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera type FLIR Scion OTM266, waarmee vleermuizen zichtbaar zijn in de nacht.

Het uit te voeren onderzoek betreft een ecologisch onderzoek met veldinventarisatie, dat is uitgevoerd door dhr. *geanonimiseerd.* De heer *geanonimiseerd* heeft aantoonbaar ruime ervaring met het uitvoeren van vleermuisonderzoek.

Afbeelding 2*: Impressie locatie: Oude Vaart met zandpad (foto boven) en de onderzochte zwarte els (foto onder).*

5. Resultaten

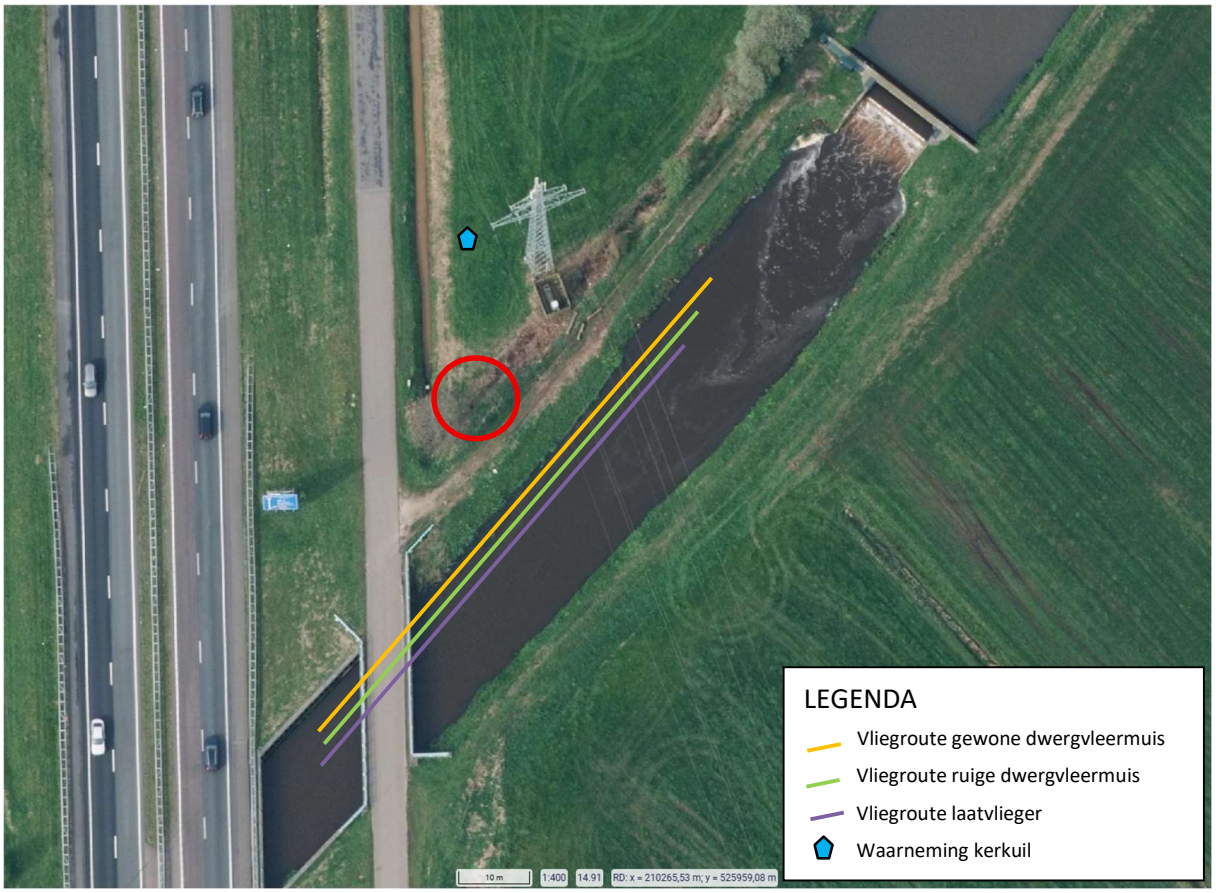
In totaal zijn vier vleermuissoorten vastgesteld in de omgeving van de bomen en het water de Oude Vaart. De waargenomen vleermuizen zijn de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. De resultaten, inclusief een korte algemene beschrijving van deze vleermuissoorten, staan hieronder vermeld.

5.1. Gewone dwergvleermuis

Algemene informatie: De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland. Zowel in stedelijke omgeving als in het landelijk gebied wordt de soort vaak aangetroffen. Winter- en kraamverblijfplaatsen worden veelal in spouwmuren aangetroffen. Voor zomer- en paarverblijven is de gewone dwergvleermuis veel minder kritisch; de locaties variëren van open stootvoegen, achter betimmering tot achter regenpijpen en ook in boomholten.

Verblijfplaatsen: Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van de gewone dwergvleermuis in de onderzochte boom. De soort is bij vrijwel elk veldonderzoek in lage aantallen gehoord en gezien. Soms is een korte baltsroep gehoord in de omgeving van de zwarte els, maar dit was altijd van erg korte duur. Er is dan ook geen sprake van een eventueel territorium van de gewone dwergvleermuis.

Vliegroute en foerageergebied: De oever van de Oude Vaart wordt gebruikt als vliegroute en af en toe wordt er gejaagd boven de Oude Vaart. De zwarte elzen maken geen onderdeel uit van een essentiële vliegroute. Ook is geen sprake van een essentieel foerageergebied.



Afbeelding 3: *Resultaten vleermuisonderzoek met rood omcirkeld de onderzochte boom met holtes; bron ondergrond: PDOK Viewer*

5.2. Ruige dwergvleermuis

Algemene informatie: Ruige dwergvleermuizen gebruiken meerdere typen verblijfplaatsen en verhuizen regelmatig. Er zijn verblijfplaatsen bekend in zowel bomen als gebouwen. Bomen met veel holten en loszittend schors in de nabijheid van water hebben een grote aantrekkingskracht op deze soort. Er zijn slechts enkele kraamverblijfplaatsen in Nederland bekend. In de zomer worden vooral individuele dieren aangetroffen. De ruige dwergvleermuis is een migrerende vleermuissoort, waarbij de vrouwtjes lange afstanden afleggen. De vrouwtjes vliegen in het voorjaar naar Noord- en Oost-Europa naar hun kraamverblijfplaatsen en rond augustus en september komen ze weer terug naar o.a. Nederland om te paren en te overwinteren. Tijdens de migratie vliegen ruige dwergvleermuizen in een breed front door Europa, waarbij bepaalde landschapselementen, zoals rivieren en kustlijnen de voorkeur genieten. De mannetjes roepen de vrouwtjes vanuit de paarverblijfplaats, zodat deze locatie nauwkeurig te bepalen is.
Verblijfplaatsen: Tijdens het onderzoek is ook de ruige dwergvleermuis diverse malen gehoord. In de onderzochte boom of in de directe nabijheid van de boom zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van de ruige dwergvleermuis. De soort is een aantal keren waargenomen in de omgeving van de onderzochte boom, maar vooral voorbijvliegend langs de oever van de Oude Vaart.
Vliegroute en foerageergebied: De onderzochte boom maakt geen onderdeel uit van een migratieroute of essentiële vliegroute van de ruige dwergvleermuis. De ruige dwergvleermuis is niet foeragerend gehoord direct bij de bomenrij. Er is geen sprake van een essentieel foerageergebied.

5.3. Laatvlieger

Algemene informatie: Kraamkolonies komen voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Laatvliegers verblijven in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. Laatvliegers zijn net als de gewone dwergvleermuizen typische gebouwbewonende soorten. Ze bewonen een netwerk van verschillende huizen die op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar liggen. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. In de winter zoeken laatvliegers nauwe en relatief droge plaatsen op, zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders, oude kelders en soms ook kieren dicht bij de ingang van grotten.
Verblijfplaatsen: Tijdens het onderzoek zijn bij slechts twee veldonderzoeken laatvliegers waargenomen. De soort is jagend boven de weilanden waargenomen en een paar keer gezien langs de oever van de Oude Vaart. Omdat de laatvlieger een typische gebouwbewonende soort is, is een verblijfplaats in de onderzochte boom uitgesloten.
Vliegroute en foerageergebied: De soort is soms in lage aantallen waargenomen. Er is dan ook geen sprake van een essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute ter hoogte van de onderzochte boom of de Oude Vaart.

5.4. Rosse vleermuis

Algemene informatie: De rosse vleermuis is een uitgesproken boombewonende soort. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen als dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen. Doordat de rosse vleermuis tamelijk luidruchtig is en de geluiden ook zonder hulpmiddelen vaak goed te horen zijn, zijn de verblijfplaatsen vrij gemakkelijk te vinden.
Verblijfplaatsen: Er zijn geen verblijfplaatsen van de rosse vleermuis aangetroffen.
Vliegroute en foerageergebied: De soort is een aantal malen hoog overvliegend gehoord en gezien.

5.5. Overige soorten

Tijdens de inspecties zijn diverse vogelsoorten waargenomen zoals spreeuw, ooievaar en zwarte kraai. Ook is eenmaal een kerkuil voorbijvliegend waargenomen tijdens de inspectie op 12 juni. De soort

vloog noordelijk de Snelweg A32 over en had geen binding met de onderzoekslocatie (zie Afbeelding 3). Afgezien van de kerkuil en ooievaar zijn rondom de onderzochte boom en overige bomen en bosschages geen vogelsoorten waargenomen waarvan het nest jaarrond beschermd is. Wel zijn enkele boeren-, huis- en gierzwaluwen gezien. Van deze soorten is echter bekend dat zij nestelen in gebouwen, niet in bomen. Op voorhand kan niet kan worden uitgesloten dat één of meerdere vogelsoorten tijdens de broedperiode (doorgaans 15 maart tot en met augustus) een nest hebben binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Ook is eenmaal een egel waargenomen langs de zandweg parallel aan de Oude Vaart. Een haas is een aantal keren waargenomen in de weilanden rondom de onderzoekslocatie.

5.6. Samenvatting resultaten

Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten:

- De zwarte els met holtes wordt niet gebruikt als verblijfplaats door vleermuizen.
- De oever van de Oude Vaart wordt soms gebruikt als vliegroute door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, maar de vliegroute is niet essentieel.
- Er zijn geen (jaarrond beschermde) nesten aangetroffen in de onderzochte boom of bomen of in het overige habitat in de nabije omgeving.
- Eenmaal is een kerkuil waargenomen ten noorden van het onderzoeksgebied; de zwarte els is geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de kerkuil.
- Er zijn geen andere strikter beschermde (functies van) soorten aangetroffen bij of in de directe omgeving van de onderzochte boom.

6. Effectbeoordeling

6.1. Effecten op functies voor vleermuizen

Bij mogelijke effecten op vleermuizen wordt onderscheid gemaakt tussen directe effecten (vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen) en indirecte effecten (effect op de kwaliteit van verblijfplaatsen en overige functies).

Het Besluit activiteiten leefomgeving bevat in artikel 11.46 een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op vleermuizen. De wet verbiedt onder andere:
• vleermuizen in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (artikel 11.46, eerste lid, onder a, Bal);
• vleermuizen opzettelijk te verstoren (artikel 11.46, eerste lid, onder b, Bal);
• de voortplantings- of rustplaatsen van vleermuizen te beschadigen of te vernielen (artikel 11.46, eerste lid, onder d, Bal).

Hierna wordt per verbod aangegeven of overtreding hiervan aan de orde kan zijn:

Vleermuizen in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (artikel 11.46, eerste lid, onder a, Bal)
Door de voorgenomen werkzaamheden worden geen vleermuizen opzettelijk gedood of gevangen.

Effect op de kwaliteit van verblijfplaatsen en overige functies (artikel 11.46, eerste lid, onder b, Bal)
Voorbeelden van indirecte effecten zijn verstoring door licht, trilling of geluid op verblijfplaatsen of het ongeschikt raken van essentiële vliegroutes of foerageergebieden.
Omdat de onderzochte boom geen verblijfplaatsen heeft voor vleermuizen en de boom of nabije omgeving geen onderdeel uitmaakt van een essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied, is geen sprake van negatieve effecten op beschermde functies van vleermuizen.

Vernielen of beschadigen verblijfplaatsen (artikel 11.46, eerste lid, onder d, Bal)
Verblijfplaatsen van vleermuizen in de onderzochte boom zijn niet aangetroffen. Van vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen is dan ook geen sprake.

6.2. Overige soorten

Vogels

Het is aannemelijk dat vogels broeden in of nabij het plangebied. Nesten die in gebruik zijn, mogen niet opzettelijk verstoord of vernietigd worden. Doorgaans loopt het broedseizoen van 15 maart tot en met eind augustus en mag in deze periode niet gewerkt worden, tenzij aangetoond kan worden dat er geen verstoring optreedt. Daarnaast zijn er ook soorten die buiten het gangbare broedseizoen broeden, zoals houtduiven (soms tot november). De in gebruik zijnde nesten van vogels zijn strikt beschermd conform het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 11.37, eerste lid, onder ben d). Als de werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen, zal voorafgaand aan de werkzaamheden met enige regelmaat een controle op nesten moeten worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van een nest dat in gebruik is, moet contact worden opgenomen met een ecoloog om te bepalen of het nest door de werkzaamheden verstoord wordt, en zo ja, welke maatregelen nodig zijn.

Kerkuil

Eenmaal is een kerkuil waargenomen ten noorden van de onderzoekslocatie. Omdat de soort niet vaker is gehoord of gezien, is het uitgesloten dat de boom een essentieel onderdeel vormt van het leefgebied van deze soort. Negatieve effecten op het leefgebied van de kerkuil zijn niet aan de orde.

6.3. Zorgplicht

Ten aanzien van de zorgplicht zijn in de Omgevingswet verplichtingen opgenomen. Het is belangrijk om ook rekening te houden met vrijgestelde soorten. Negatieve effecten op vrijgestelde soorten die in het plangebied voorkomen, kunnen bestaan uit onnodige verlichting, insluiting door machines of onnodig ruimtebeslag. Enkele te nemen maatregelen staan beschreven in hoofdstuk 7.

7. Conclusie en Advies

7.1. Conclusie en advies

Vleermuizen

Samenvattend kan worden gesteld dat:

- Geen vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn in de onderzochte boom of in de nabijheid van de boom,
- De boom geen onderdeel is van een essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied van vleermuizen.

Negatieve effecten door de voorgenomen werkzaamheden op (functies van) vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Broedvogels

Verwacht mag worden dat algemeen voorkomende vogels broeden in de bomen of in de directe omgeving ervan. Verstoring of vernietiging van nesten die in gebruik zijn, is verboden (artikel 11.37, eerste lid, onder b en d, Bal). Nesten die in gebruik zijn waarop wordt gebroed, mogen niet verstoord of vernietigd worden. Doorgaans loopt het broedseizoen van 15 maart tot en met eind augustus en mag in deze periode niet gewerkt worden, tenzij aangetoond kan worden dat er geen verstoring optreedt. Daarnaast zijn er ook soorten die buiten het gangbare broedseizoen broeden, zoals houtduiven (soms tot november). De in gebruik zijnde nesten van vogels zijn strikt beschermd conform het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 11.37, eerste lid, onder ben d).

Als de werkzaamheden toch moeten plaatsvinden in het broedseizoen, zal voorafgaand aan de werkzaamheden met enige regelmaat een controle op nesten moeten worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van een nest dat in gebruik is én wat door de werkzaamheden mogelijk wordt verstoord, moet een ecoloog geraadpleegd worden om vast te stellen of verstoring plaatsvindt, en zo ja, welke maatregelen getroffen moeten worden.

Kerkuil

De boom vormt geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de kerkuil. Negatieve effecten worden verder uitgesloten.

Zorgplicht

Geadviseerd wordt de volgende maatregelen op te volgen tijdens de werkzaamheden:

- Werkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd buiten het broedseizoen (doorgaans 15 maart t/m eind augustus).
- Voer altijd vlak voorafgaand aan de werkzaamheden een last-minute check uit op het voorkomen van de aanwezig natuurwaarden. In de tussenliggende periode kan de situatie altijd veranderen.
- Werk bij voorkeur bij daglicht en maak geen of minimaal gebruik van (bouw-) verlichting.
- Maak voorafgaand aan de werkzaamheden een plan van uitvoering waarbij dieren de kans krijgen tijdig te vluchten. Dit kan bijvoorbeeld door van de ene zijde naar de andere zijde te werken en geen dieren op te sluiten door vanaf twee zijden naar het midden te werken.

- Als onverhoopt toch bijzondere of beschermde natuurwaarden worden aangetroffen, staak dan direct de werkzaamheden en neem contact op met een ecologisch deskundige om te bespreken wat eventuele vervolgstappen kunnen zijn.
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is.

8. Literatuur

BIJ12, 2024. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, Versie 2.0, april 2024, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii, Versie 1.0, juli 2017, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula, Versie 1.0, juli 2017, Utrecht

Dietz, C. & Kiefer, A., Veldgids Vleermuizen van Europa, 2017 Zeist

Jonge Poerink, B & J Dekker, 2018. Migratieperioden van de ruige dwergvleermuis in Nederland. Ecosensys & Jasja Dekker Dierecologie voor Rijkswaterstaat

Sluiter Eco Advies en Onderzoek, Memo vleermuisgeschiktheidsonderzoek holtes in zwarte els langs de Oude Vaart te Meppel Noord (coördinaten: 52.717821, 6.205877) Drents Overijsselse Netversterking, projectcode P24118 , Uffelte, 31 oktober 2024

Internetbronnen:

www.wdodelta.nl/ruiner-aa
www.waarneming.nl
app.pdok.nl/viewer
www.bij12.nl/kennisdocumenten/gewone-grootoorvleermuis/d.d. mei 2025

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofonderzoek aanlegfase inlussing Meppel Noord
Project	Drents Overijsselse Netversterking - West
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectcode	131919
Status	Definitief 02
Datum	23 maart 2026
Referentie	131919/26-004.480
Meridian nummer	003.052.20 1628198
	Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos.
Bijlage(n)	I Uitgangspuntenoverzicht II AERIUS-projectberekening - aanlegfase inlussing station Meppel Noord
Aan	TenneT TSO B.V.
Kopie	-

1 INLEIDING

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (onder andere zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (onder andere elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam ‘Drents Overijsselse Netversterking’ (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel Noord

Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel - Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 m ten noordwesten van de bestaande mast 18.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

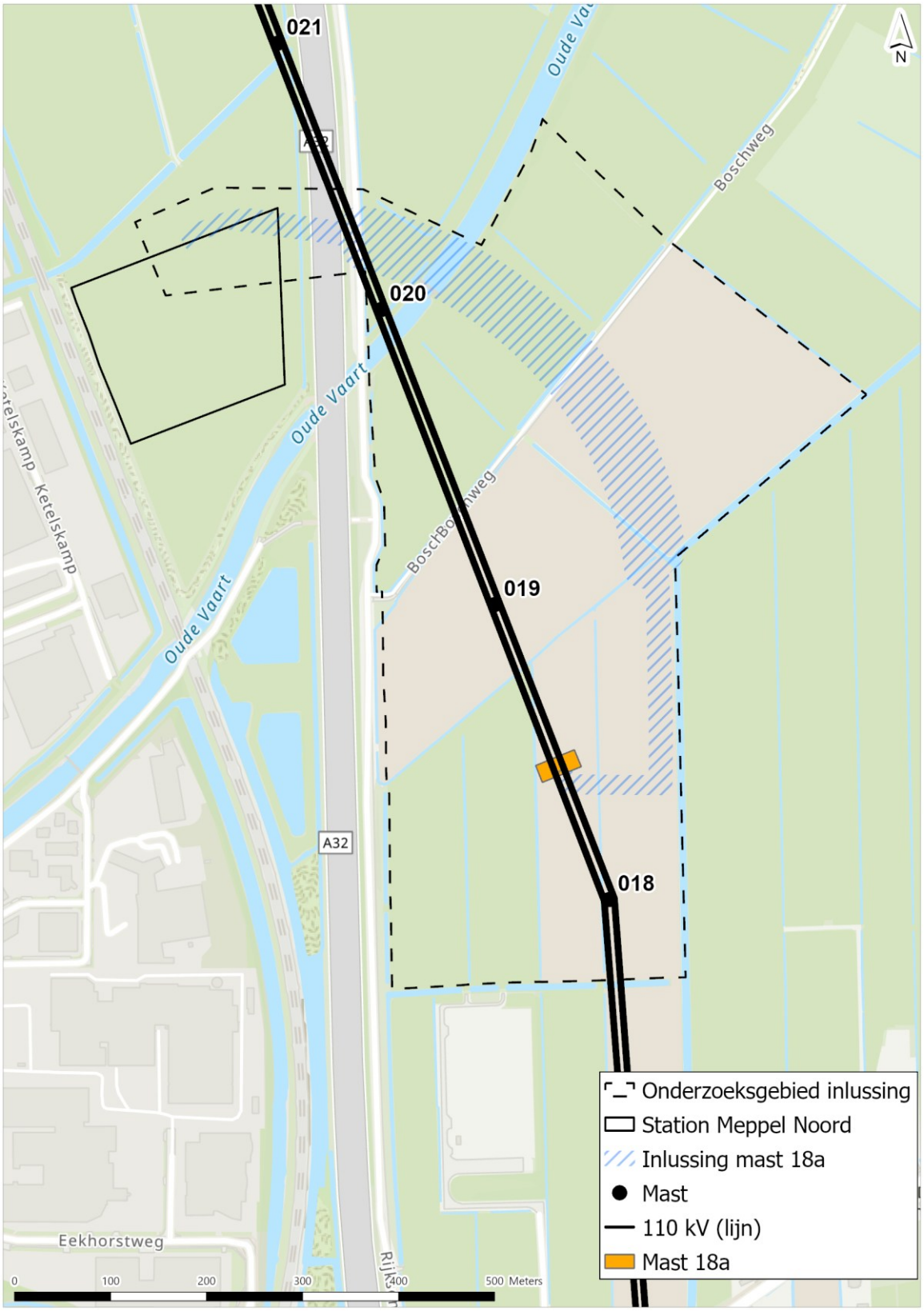
Onderzoeksgebied

Afbeelding 1.1 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel - Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

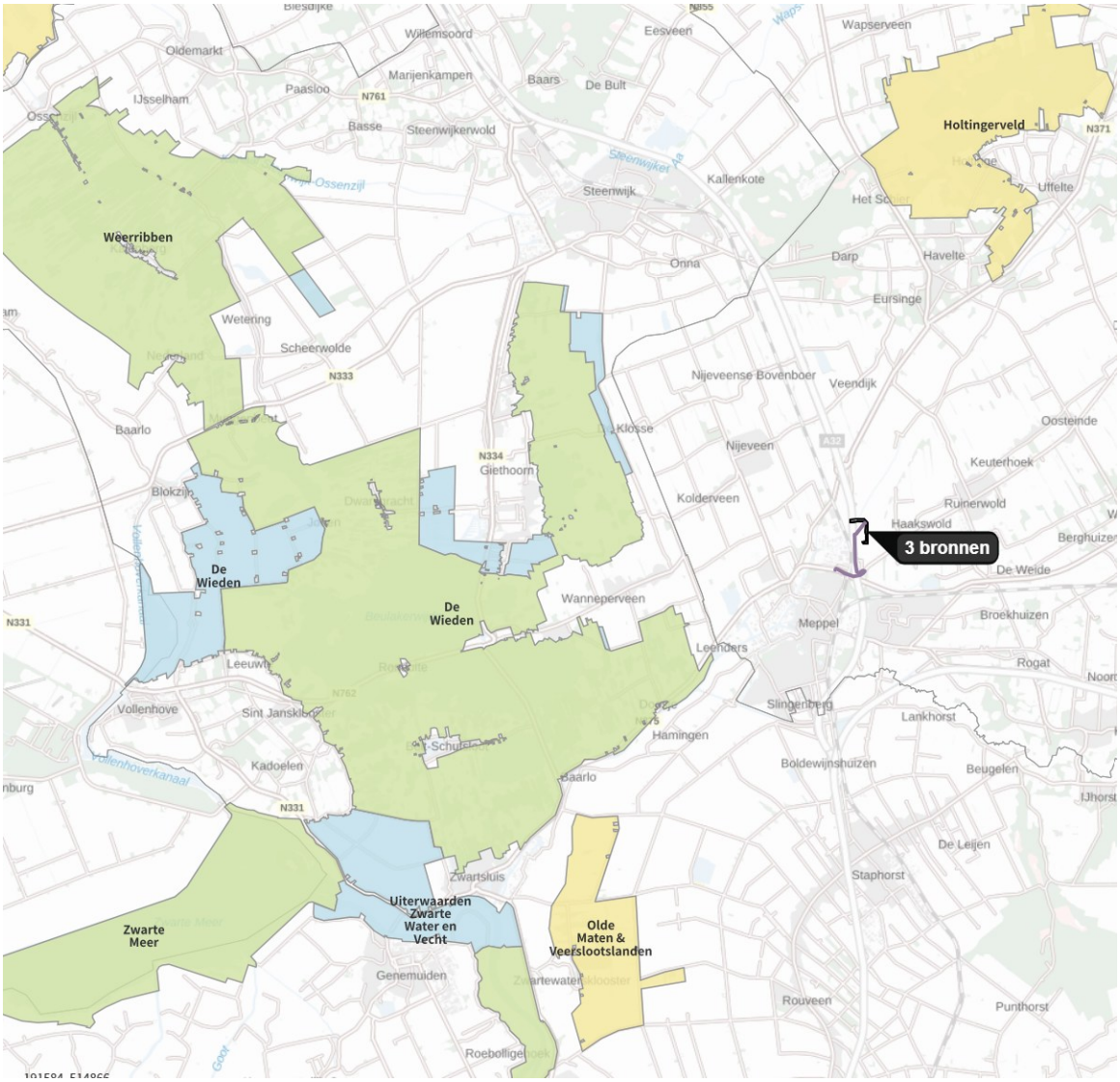
De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.

Afbeelding 1.1 Geplande ligging van de inlussing van station Meppel Noord



Om de inlussing te realiseren worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd. Hierbij vinden (tijdelijke) stikstofemissies (NO_x en NH_3) plaats vanwege de inzet van bouwverkeer en mobiele werktuigen. Mogelijk leiden deze emissies tot stikstofdepositietoename op Natura 2000-gebieden. De locatie van de activiteiten ligt nabij meerdere Natura 2000-gebieden waarvan het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Wieden op een afstand van minder dan 5 km ligt ten opzichte van het projectvoornemen, zie ook afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2 Ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Om de mogelijke effecten van het plan door stikstofdepositietoename tijdens de aanlegfase inzichtelijk te maken, is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. In deze notitie zijn de gehanteerde uitgangspunten en de berekende resultaten vastgelegd.

2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Omgevingswet is een vergunning vereist voor een project waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019[1] de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moet worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS- Calculator.

Kader vergunningsverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:

- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied[2]. Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/activiteit; of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets;
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals interne- en externe saldering) betrokken worden. Sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024[3] geldt dat intern salderen niet meer betrokken mag worden in de voortoets, maar mag intern salderen met de referentiesituatie als mitigerende maatregel betrokken worden in de Passende Beoordeling van de gevolgen van het project, behorende bij de vergunning. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[4];
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft[5].

Besluit bouwwerken leefomgeving (stikstofemissiereductie)

Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden dient een initiatiefnemer adequate maatregelen te treffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken, zo volgt uit artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De wetgever dwingt initiatiefnemers hiertoe om de emissie van stikstof te voorkomen, ook als significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Het betreft activiteiten voor de bouw van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een melding als bedoeld in artikel 2.18, lid 1 Bbl nodig is en op het slopen van een bouwwerk waarvoor een melding als bedoeld in artikel 7.10, lid 1 Bbl is vereist omdat de hoeveelheid sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 m^3 bedraagt.

Bij 'adequaat' gaat het om maatregelen die doeltreffend, doelmatig en proportioneel zijn. De verplichting geldt voor de bouwfase op de bouwplaats en niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor de gebruiksfase.
Het Bevoegd Gezag kan met een maatwerkvoorschrift een invulling geven van de regel over het nemen van stikstofbeperkende maatregelen (artikel 7.5, lid 4 Bbl).

---

1 ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL: RVS:2019:1603.

2 Artikel 5.1 Omgevingswet.

3 ABRvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923.

4 Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving.

5 Artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving.

3 UITGANGSPUNTEN

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase vinden plaats door de inzet van bouwverkeer en mobiele werktuigen. Het aantal verkeersbewegingen en de materieelinzet zijn bepaald op basis van kengetallen voor materieelinzet die zijn afgestemd met TenneT. Voor de aanlegfase is uitgegaan dat deze volledig plaatsvindt in 2027. De op detailniveau uitgewerkte uitgangspunten zijn te vinden in Bijlage I.

3.1 Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen worden conform de instructie[1] gegevensinvoer AERIUS-Calculator 2024 berekend via de AUB-methode[2]. Deze methode is door TNO uitgewerkt en beschikbaar gesteld voor AERIUS. Voor de emissieberekeningen zijn drie gegevens nodig: het aantal draaiuren per jaar, het brandstofverbruik in liters per jaar en het AdBlue-verbruik in liters per jaar. Het brandstofverbruik is bepaald door middel van de formule benoemd in instructie, namelijk: LPBJ = (0,095*Pmax+0,54)*D.

Waarbij:
- LPBJ = brandstofverbruik in L/jaar;
- Pmax = maximale vermogen van het werktuig;
- D = aantal draaiuren per jaar.

Tabel 3.1 toont de uitgangspunten voor de modelinvoer per materieeltype voor de werkzaamheden. Conform de AUB-methodiek is voor het normale AdBlue-verbruik (indien van toepassing) van Stage IV- en V-klasse motoren 6 % en 3 % van Stage IIIb-klasse motoren van het dieselverbruik aangehouden. De ureninzet, de stageklasse en het vermogen zijn ingeschat door Witteveen+Bos. Waar voor een mobiel werktuig III is opgegeven is als conservatieve aanname uitgegaan van Stage IIIa (waarbij geen AdBlue kan worden toegevoegd). Waar nodig is voor mobiele werktuigen uitgegaan van de classificatie Middelzware en Zware Utiliteitsvoertuigen (MUT en ZUT). Dit zijn wegvoertuigen die zich op bouwplaatsen begeven en daarbij gebruik maken van de hoofdmotor.

Tabel 3.1 toont de uitgangspunten voor de modelinvoer per materieeltype voor de aanlegfase.

Tabel 3.1 Input voor mobiele werktuigen voor de aanlegfase van de inlussing bij station Meppel Noord

Mobiel Werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Aantal draaiuur (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	Percentage AdBlue (%)	AdBlue-verbruik (l/j)
rupskraan	IV	140	336	4.650	6	279
shovel	IV	129	96	1.228	6	74
mobiele kraan	IV	105	40	421	6	25
ditchwitch	IV	130	32	412	6	25
gormanpomp	III	20	32	78	0	--
gormanpomp	III	50	32	169	0	--
boosterpomp	III	75	32	245	0	--
BBA pomp	III	40	32	139	0	--
boorrig	IV	204	32	637	6	38

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (oktober 2025). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, versie 1.

[2] AUB = AdBlue-verbruik, Uren, Brandstofverbruik.

Mobiel Werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Aantal draaiuur (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	Percentage AdBlue (%)	AdBlue-verbruik (l/j)
aggregaat	IV	32	32	115	0	--
zuigwagen	ZUT	--	32	--	--	--
drainmachine	IIIb	328	5	159	3	5
bemalingspomp	III	5,5	600	638	0	--
kleine spoelpomp	III	5,5	7,5	8	0	--
grote spoelpomp	V	30	7,5	25	0	--
spoelmachine	II	78	7,5	60	0	--
overslagpomp	V	5,5	120	128	0	--
bedrijfswagen	MUT	--	16	--	--	--
verreiker	V	120	48	573	6	34
telekraan	V	380	16	586	6	35
hoogwerker	III	50	24	127	0	--
graafmachine	IV	115	36	413	6	25
boorstelling	IV	345	16	533	6	32
betonpomp	IIIb	300	8	232	3	7

3.2 Emissies van bouwverkeer

De verkeersbewegingen zijn in de AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Buitenweg'. Aangenomen is dat al het verkeer van en naar de locatie de kortste route naar de dichtstbijzijnde hoofdweg neemt, waar het verkeer conform de Instructie gegevensinvoer AERIUS[1] opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor dit project gebeurt dit op de provinciale weg (N375) bij de kruising met de Ruinerwoldseweg. Dit is het punt waarop het wegverkeer zich door zijn snelheid én intensiteit verhoudingsgewijs niet meer onderscheidt van het reeds aanwezige verkeer op de weg[2]. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het verkeer van het planvoornemen in de gebruiksfase is afgezet tegenover de aantallen weergegeven op de kaart van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). De aantallen van het planvoornemen zijn lager dan 1 % van het reeds aanwezige verkeer, hierom kan het verkeer gemodelleerd worden tot aan de eerder benoemde kruising.

Tijdens de aanlegfase vinden stikstofemissies plaats door verkeersbewegingen van en naar de locatie. De totale rijafstand bedraagt 2.200 m. In tabel 3.2 is het aantal vervoerbewegingen weergegeven. De onderstaande tabel geeft per voertuigcategorie het aantal vervoersbewegingen (heen en weer) en de stikstofemissie voor de beoogde situatie weer. AERIUS Calculator berekent aan de hand van de ingevoerde intensiteiten en af te leggen afstand de bijbehorende emissies.

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.1, d.d. februari 2025, versie 1.

[2] BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.1, d.d. oktober 2025, versie 1.

Tabel 3.2 Verkeersbewegingen in de aanlegfase van en naar de projectlocatie

Omschrijving	Aantal voertuigen per jaar	Aantal bewegingen per jaar
licht verkeer (personenauto's en bestelbusjes)	61	122
zwaar verkeer (vrachtauto's >20 ton GVW en trekkers)	73	146

Stationair draaien verkeer aanlegfase

Bij het aan- en afvoeren van materialen en materieel is voor het stationair draaien van vrachtwagens op de locatie een extra bron toegevoegd aan de berekening. Om hiervan de emissies te berekenen, is aangenomen dat iedere vrachtwagen gedurende de gemiddelde laad- en/of lostijd van 15 minuten stationair draait met NO_x-/NH_3- emissiefactoren per type vrachtverkeer (zwaar), voor het type stad stagnerend, voor het jaar 2027.

Deze emissie wordt op de volgende manier berekend[1]: EF = EF stationair*Tijd stationair.

Waarbij geldt:
- EF = de emissie bij stationair draaien van alle werktuigen (kg NO_x of kg NH_3/jaar);
- EF stationair = emissiefactor tijdens stationair draaien (stad stagnerende) in g/uur;
- tijd stationair = tijd waarin het voertuig stil staat (aantal uur).

Door aan te sluiten bij de emissiefactoren NO_x en NH_3 uit bijlage 1 van de instructie gegevensinvoer AERIUS resulteert dit in een emissie van 1,28 kg NO_x en 0,02 kg NH_3.

Tabel 3.3 Invoergegevens stationair draaien in de aanlegfase voor de projectlocatie

Omschrijving	Aantal voertuigen	Tijd stationair (uur/jaar)	Emissiefactor NO_x (gram/uur)	Uitstoot NO_x (kg/jaar)	Emissiefactor NH_3 (gram/uur)	Uitstoot NH_3 (kg/jaar)
zwaar verkeer (vrachtauto's >20 ton GVW en trekkers)	73	18,3	70,40976	1,28	0,9764	0,02

Emissies van koude start aanlegfase

Koude start is een emissiebron die plaatsvindt wanneer voertuigen voor langer dan twee uur met de motor uit stilstaan. Koude start wordt gemodelleerd als vlakbron met keuze voor eigen specificatie of voor voorgeschreven factoren. Voor ieder type voertuig is een andere emissiewaarde voor NO_x en NH_3 in gram per koude start. Voor de berekening voor de koude start voor de aanlegfase zijn alleen de lichte verkeersbewegingen meegenomen. Voor vrachtwagens wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen een vracht komen ophalen of brengen en daarna weer vertrekken, deze voertuigen zullen naar alle waarschijnlijkheid niet lang genoeg stil staan. Voor de lichte verkeersbewegingen wordt ervan uitgegaan dat dit personeel en bezoekers betreft. Omdat op voorhand niet bekend is hoe lang de bezoekers en het personeel op de locatie aanwezig zijn, is voor de koude start worstcase aangenomen dat dit het totaal aantal lichte voertuigen (61) betreft.

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (oktober 2025). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025. Zie hiervoor bijlage I.

3.3 Rekenmethode

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het wettelijke rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2025.2.1 De rekenmethode is in beheer van het RIVM. AERIUS berekent de bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jr) op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en geeft weer waar deze bijdragen meer dan 0,00 mol/ha/j zijn. Bij het beoordelen van een stikstofdepositie onderzoek gaat het Bevoegd Gezag uit van de meest recente versie van AERIUS, zoals beschikbaar op www.aerius.nl. AERIUS 2025.2.1 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie.

4 RESULTATEN

Uit de AERIUS berekening voor de aanlegfase voor de inlussing bij Noord-Meppel wordt op basis van de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 de volgende emissies berekend: 115 kg NO_x en 2,5 kg NH_3. Het project leidt niet tot een stikstofdepositie toename op beschermde Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekening is opgenomen in bijlage II van deze notitie.

5 CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase van de inlussing van het station bij Meppel Noord. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan op voorhand uitgesloten worden dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden ten gevolge van stikstofdepositie. Het project is inpasbaar binnen de voorschriften van de Omgevingswet voor stikstofdepositie, er is geen sprake van een vergunningplicht Natura 2000-activiteit vanwege stikstofdepositie.

BIJLAGE I: UITGANGSPUNTENOVERZICHT

NAAM PROJECT:	**Drents-Overijsselse Netversterking - inlussing Meppel Noord mast 18a**	**Datum:**	**11-7-2025**
Locatie (adresgegevens):	**Meppel-Noord**	**ingevuld door:**	
Referentie/code :		**gecontroleerd door:**	
Projectcode W+B:	**131919**		

BOUWPERIODE	[dd/mm/2027] - [dd/mm/2027] - 70 dagen totaal
Fasering	[voeg fasering van de activiteiten toe indien bekend]
Rekenjaar	2027

AANLEGFASE

Fase	Naam materieel op locatie	type	Stage-klasse	bouwjaar	vermogen (kW)	Draaiuren	Belasting (%)	
Aanleg/opbreken bouweweg in grasland/akkerland/onverhard terrein per 6 m	Rupskraan	25T	4		140	48	100%	
	Shovel		4		129	48	100%	
	Shovel		4		129	48	100%	
	Rupskraan	25T	4		140	48	100%	
Open ontgraving (110/150 kV)	Rupskraan	25T	4		140	120	100%	
	Rupskraan	25T	4		140	120	100%	
	Mob. kraan	16T	4		105	40	100%	
HDD boring	Ditch Witch		4		130	32	100%	
	Gorman pomp		3		20	32	100%	
	Gorman pomp		3		50	32	100%	
	Boosterpomp		3		75	32	100%	
	BBA pomp		3		40	32	100%	
	Boorrig	28T	4		204	32	100%	
	Aggregaat	40 kVA	4		32	32	100%	
	Mob. kraan		4		105	32	100%	
	Zuigwagen		5		300	32	100%	
Bronbemaling	Drainmachine		3b		328	5	60%	
	Bemalingspomp				5,5	600	75%	
	Kleine spoelpomp				5,5	7,5	70%	
	Grote spoelpomp		5		30	7,5	70%	
	Spoelmachine		2		78	7,5	80%	
	Overslagpomp	100m3/uur	5		5,5	120	100%	
Kabelopstijgpunt portaal 2 circuits	Bedrijfswagen			2018	120	16	50%	
	Verreiker (staalwerk)			2017	120	48	50%	
	telekraan (staalwerk)			2018	386	16	50%	
	Hoogwerker (nifty of spinhoogwerker)				90	24	80%	
Nieuwe fundatie portaal 2 circuits	Graafmachine		4		115	36	50%	
	Boorstelling		4		345	16	75%	
	Betonpomp		3b		300	8	75%	

Fase	Type verkeer	Type voer/vaartuig	Aantal transportbewegingen			route tot N- of A-weg/vaarweg (liefst per type aangeven op afbeelding)
Aanleg/opbreken bouweweg in grasland/akkerland/onverhard terrein per 6 m	Wegverkeer	Licht wegverkeer (personenauto's)	8			2200 m
		Middelzwaar (bus/je)				
		Zwaar (vrachtauto)	69			2200 m
Open ontgraving (110/150 kV) - 1,8 zonder backfillzand	Wegverkeer	Licht wegverkeer (personenauto's)	10			2200 m
		Middelzwaar (bus/je)	10			2200 m
		Zwaar (vrachtauto)	40			2200 m
HDD boring	Wegverkeer	Licht wegverkeer (personenauto's)	4			2200 m
		Middelzwaar (bus/je)	4			2200 m
		Zwaar (vrachtauto)	4			2200 m
Bronbemaling	Wegverkeer	Licht wegverkeer (personenauto's)				
		Middelzwaar (bus/je)	2,5			2200 m
		Zwaar (vrachtauto)	7,5			2200 m
kabelopstijgpunt: Portaal 2 circuits	Wegverkeer					
4 dagen voormontage portaal		Licht wegverkeer (personenauto's)	8			2200 m
2 dagen oprichten		Licht wegverkeer (personenauto's)	4			2200 m
6 dagen aanbrengen zakstukken		Licht wegverkeer (personenauto's)	12			2200 m
6 dagen opsteken kabels (externe aannemer)		Licht wegverkeer (personenauto's)	12			2200 m
2 vrachten aan staalwerk		Zwaar (vrachtauto)	2			2200 m
Nieuwe fundatie portaal 2 circuits	Wegverkeer					
Uitzetten maatvoering fundering		Licht wegverkeer (personenauto's)	3			2200 m
Ontgraven/grondwerk		Zwaar (vrachtauto)	2			2200 m
Afvoeren grond, ca 20m3		Zwaar (vrachtauto)	1			2200 m
aanvoeren palen, 8 stuks gemiddelde lengte is 15 meter		Zwaar (vrachtauto)	1			2200 m
Aan-/afvoeren heistelling		Zwaar (vrachtauto)	2			2200 m
aan-/afvoeren bouwmaterieel		Zwaar (vrachtauto)	6			2200 m
Aanvoeren + storten beton		Zwaar (vrachtauto)	3			2200 m
Dagelijkse vervoersbewegingen personeel (gedurende looptijd project)		Middelzwaar (bus/je)	40			2200 m
Aanleg/opbreken centraal ketenpark	Wegverkeer	Licht wegverkeer (personenauto's)	2			2200 m
		Middelzwaar (bus/je)	4			2200 m
		Zwaar (vrachtauto)	8			2200 m

BIJLAGE II: AERIUS-PROJECTBEREKENING -AANLEGFASE INLUSSING STATION MEPPEL NOORD

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	TenneT
Inrichtingslocatie	--, -- Meppel

Activiteit

Omschrijving	1369999_W+B_vervolg Netversterking Hoogeveen - Drents Overijssel
Toelichting	Berekening voor inlussing station Meppel Noord

Berekening

AERIUS kenmerk	RbaUHiUitFA8
Datum berekening	18 februari 2026, 10:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase TenneT inlussing Meppel Noord Mast 18a - Beoogd	2027	2,5 kg/j	114,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase TenneT inlussing Meppel Noord Mast 18a - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase TenneT inlussing Meppel Noord Mast 18a (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen aanlegfase TenneT	2,4 kg/j	112,3 kg/j
2 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens	20,0 g/j	1,3 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start emissies aanlegfase	2,5 g/j	15,6 g/j
Verkeersnetwerk	38,6 g/j	1,1 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 TenneT inlussing Meppel Noord Mast 18a" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase TenneT inlussing Meppel Noord Mast 18a, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen aanlegfase TenneT	NO_x	112,3 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:210601,66 Y:525723,56		
Oppervlakte	4,83 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25 t (140kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.650 l/j 279 l/j	336 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,8 kg/j 1,1 kg/j
Shovel (129kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.228 l/j 74 l/j	96 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,0 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele Kraan 16t (105kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	421 l/j 25 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,6 kg/j 0,1 kg/j
Ditchwitch (130kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	412 l/j 25 l/j	30 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,2 kg/j 98,9 g/j
Gormanpomp (20kW) Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	78 l/j 0 l/j	32 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 0,0 kg/j
Gormanpomp (50kW) Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	169 l/j 0 l/j	32 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,2 kg/j 1,3 g/j
BBA pomp(75 kW) Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	32 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,8 kg/j 1,8 g/j
Boorrig(204kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	637 l/j 38 l/j	32 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,7 kg/j 0,2 kg/j
Aggregaat (32kW) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	115 l/j 0 l/j	32 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 0,0 kg/j
Zuigwagen Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	32 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,4 kg/j 47,0 g/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Drainmachine (328kW) Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	159 l/j 5 l/j	5 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,7 kg/j 38,2 g/j
Bemalingspomp (5,5kW) Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	638 l/j 0 l/j	600 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,1 kg/j 4,8 g/j
Kleine spoelpomp (5,5kW) Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j 0 l/j	8 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,3 kg/j 0,0 kg/j
Grote spoelpomp (30kW) Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	25 l/j 0 l/j	8 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 0,0 kg/j
Spoelmachine (78kW) Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j 0 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 0,0 kg/j
Overslagpomp (5,5kW) Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	128 l/j 0 l/j	120 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,0 kg/j
Bedrijfswagen Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	16 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,6 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,9 kg/j 14,1 g/j
Verreiker (120kW) Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	573 l/j 34 l/j	48 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,5 kg/j 0,1 kg/j
Telekraan (380kW) Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	586 l/j 35 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Hoogwerker (50kW) Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	127 l/j 0 l/j	24 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,9 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine (115kW) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	413 l/j 25 l/j	36 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,3 kg/j 99,1 g/j
Boorstelling (345kW)	533 l/j	16 u/j	2,9 m	0,7 m	NO_x	2,9 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j		0,027 MW	Standaard Profiel Industrie	NH_3	0,1 kg/j
Betonpomp (300kW) Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	232 l/j 7 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,6 kg/j 55,7 g/j

2 Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
Locatie	X:210601,66 Y:525723,57	Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	4,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start emissies aanlegfase	NO_x	15,6 g/j
		NH_3	2,5 g/j
Locatie	X:210601,66 Y:525723,57		
Oppervlakte	4,83 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	61,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer aanlegfase TenneT Meppel				NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:210349,43 Y:524867,6	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	2.323,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,6 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	122,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	146,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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	2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie	2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

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

NOTITIE

DATUM 21 augustus 2025

ONDERWERP Participatieverslag Inlussing Meppel Noord

In dit participatieverslag staat omschreven hoe participatie is vormgegeven gedurende de periode van januari tot en met september 2025 voor het TAM-omgevingsplan 'Inlussing Meppel Noord'. We blikken terug op de activiteiten die zijn ondernomen, welke opbrengst dat heeft opgeleverd en hoe daarmee is omgegaan.

Hoe betrekken we de omgeving bij de voorbereiding?

De initiatiefnemer doorloopt een participatietraject op niveau informeren en raadplegen. Het is belangrijk om de omgeving en belanghebbenden te betrekken bij de voorbereiding van dit plan. We voeren (individuele) gesprekken met eigenaren van percelen rondom het plangebied. Deze gesprekken vervangen niet de wettelijke mogelijkheden om te reageren (zoals zienswijzen en beroep). Het is een mogelijkheid voor direct betrokkenen (bijvoorbeeld grondeigenaren) om hun opvattingen over de wijziging van het omgevingsplan kenbaar te maken. Het doel van deze gesprekken is om, de perceeleigenaren mee te nemen in het proces, de planningen en om inzicht te krijgen in ieders belang. Daarmee kan het plan mogelijk verbeterd worden en kunnen keuzes gemotiveerd worden. Het gaat er niet om dat iedereen het met de wijzigingen van het omgevingsplan eens is of wordt. De directe omwonenden worden schriftelijk meegenomen in de algemene communicatie rondom de werkzaamheden.

Activiteiten en communicatiemiddelen

Na de kennisgeving hebben we de directe omgeving op verschillende manieren geïnformeerd en betrokken over de Inlussing Meppel Noord. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de activiteiten en communicatiemiddelen die zijn ingezet.

Wat	Hoe	Wie
Inloopavond inlussing	Uitnodiging per brief Op locatie met kaart en grondzaken	Directe grondeigenaren van het traject inlussing
Keukentafelgesprekken	Rentmeester maakt individuele afspraken over betreding Later tijdstip zal de rentmeester opnieuw gesprekken voeren over de ZRO's	Directe grondeigenaren (6)

Bijpraatgesprekken - initiatief gemeente Meppel over Meppel Noord IV	Onderdeel van het programma samen met regionale netbeheerder en waterschap	Bewoners die te maken krijgen met de plannen voor het terrein Meppel Noord IV
Diverse individuele vragen	Via don@tennet.eu	Alle bewoners rondom het gebied
Mijlpalen van het project	Persberichten	Omgeving Meppel
Ambtelijk en bestuurlijk overleg	Diverse afstemmingsmomenten met bevoegd gezag	Gemeente Meppel
Projectwebsite	Inlussing onderdeel projectwebsite station Meppel Noord	Omgeving Meppel

Opbrengst participatie

Tijdens het participatieproces hebben omgevingspartijen informatie, suggesties en opmerkingen met ons gedeeld. De inbreng staat hieronder beknopt verwoord.

- **Persoonlijk contact**

  In januari 2025 is een inloopavond georganiseerd waarvoor de grondeigenaren per brief zijn uitgenodigd. De avond is rustig verlopen. Tijdens deze bijeenkomst kregen we van bezoekers terug dat de voorkeur uitgaat naar persoonlijke gesprekken bij de eigenaren thuis. Dit is vervolgens in het proces vormgegeven door bezoeken van de adviseur grondzaken en coördinator veld- en bodemonderzoeken.

- **Keukentafelgesprekken**

  In de zomerperiode (mei t/m juni 2025) heeft de adviseur grondzaken samen met de coördinator veld- en bodemonderzoeken de grondeigenaren en gebruikers gesproken. De meesten gesprekken vonden plaats middels een fysiek bezoek, terwijl het contact met de gemeente en het waterschap via telefoon en mail verliep, evenals met hun gebruikers.

  De bezoeken zijn overal goed ontvangen. Bij de rechthebbenden werd het als prettig ervaren dat de planning en wijze van uitvoering van de veld- en bodemonderzoeken concreet waren toen tijdens de gesprekken. Er werden definitieve kaarten voorgelegd. Voor de grondeigenaren was het positief dat de onderzoeksplanning goed in het maai-schema past: voorafgaande aan de uitvoering van de veld-en bodemonderzoeken is de zogenaamde “tweede snede” geoogst.

  Voor de periode van de uitvoering is samen met grondeigenaren bekeken of alles praktisch was ten aanzien van het grondgebruik. Zo is bijvoorbeeld samen met grondeigenaren bekeken of

werkwegen logisch waren en konden alternatieve werkwegen worden ingebracht. Dit werd als positief ervaren.

Er zijn contactgegevens achtergelaten voor het geval er nog vragen of opmerkingen zouden zijn en voor het indien de veld- en bodemonderzoeken schade zouden veroorzaken. Hetgeen achteraf gezien niet of nauwelijks aan de orde, dankzij de gunstige weersomstandigheden en het kort gemaaide gras.

- **Zoekgebied wind**

  De Inlussing Meppel Noord ligt in een gebied waar de gemeente Meppel ook onderzoek doet naar de mogelijkheid voor de ontwikkeling van windturbines. Er hebben diverse afstemmingmomenten plaatsgevonden met de gemeente Meppel. De overige opgaven uit het omgevingsprogramma worden niet direct belemmerd door de ingreep. Wel is de ruimtevraag voor verschillende opgaven (o.a. de windopgave) groot. Er wordt daarom actief gezocht naar manieren om de verschillende opgaven samen in het gebied te laten landen, met de verwachting dat de betrokken partijen hier afspraken over kunnen maken.

Wat heeft participatie opgeleverd

Participatie is uitgevoerd zoals is omschreven in de kennisgeving en het voorstel voor participatie. Dit heeft het volgende opgeleverd:

- Tijdens diverse gesprekken met grondeigenaren kwam naar voren dat de keukentafelgesprekken en het persoonlijk contact werd gewaardeerd. Nu de contacten zijn gelegd kunnen we daar op voortborduren tijdens het vervolg van het proces en tijdens de uitvoering.
- Tijdens de keukentafelgesprekken hebben grondeigenaren input kunnen leveren, bijvoorbeeld over de aanleg van bouwwegen zodat grondgebruik tijdens de uitvoering zo min mogelijk wordt belemmerd.
- De gemeente Meppel organiseert regelmatig bijpraatgesprekken voor de omwonenden van bedrijventerrein Meppel Noord IV. Bij deze structuur kan worden aangesloten om omwonenden bij te praten over ontwikkelingen.

Inlussing station Meppel Noord - Drents Overijsselse Netversterking

Aanmeldnotitie

TenneT

25 augustus 2025

Project	Inlussing station Meppel Noord - Drents Overijsselse Netversterking
Opdrachtgever	TenneT
Document	Aanmeldnotitie
Status	Definitief
Datum	25 augustus 2025
Referentie	131919/25-012.836
Meridian nummer	003.052.20 1469356
Projectcode	131919

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

Adres

V.O.F. Adviescombinatie TenneT - TAUW en Witteveen+Bos (ACT TWB)
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Geen aansprakelijkheid wordt aanvaardt voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Achtergrond project 5
1.2 Aanleiding m.e.r.-beoordeling 5
1.3 Contactgegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag 5
1.4 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling 6
1.4.1 Procedure 6
1.5 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling 6
1.6 Leeswijzer 7

2 PROJECTBESCHRIJVING 8

2.1 Locatie projectgebied en kenmerken omgeving 8
2.2 Beschrijving van de uitbreiding 10
2.3 Kenmerken van het project 10

3 MOGELIJKE AANZIENLIJKE MILIEUEFFECTEN VAN HET PROJECT 12

3.1 Beschrijving milieueffecten 12
3.1.1 Geluid 12
3.1.2 Luchtkwaliteit 12
3.1.3 Bodemverontreiniging 12
3.1.4 Omgevingsveiligheid 13
3.1.5 Natuur 13
3.1.6 Water 14
3.1.7 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden 15
3.1.8 Archeologische waarden 15
3.2 Kenmerken van het potentiële effect 16

4 CONCLUSIE EN ADVIES M.E.R.-PLICHT 17

4.1 Plaats en kenmerk project 17
4.2 Conclusie van potentiële effecten 17

Laatste pagina 17

	Bijlage(n)*	Aantal pagina's
I	Vooronderzoek bodem	#
II	Weging van waterbelangen	#
III	Bureauonderzoek archeologie	#
IV	Bureauonderzoek landschap en cultuurhistorie	#
V	Quickscan natuur	#
VI	Memo vleermuisgeschiktheidsonderzoek holtes	#
VII	Soortgericht onderzoek vleermuizen boom Oude Vaart Meppel	#
VIII	Stikstofonderzoek	#

* De bijlagen zijn separaat bijgevoegd.

1

INLEIDING

1.1 Achtergrond project

TenneT versterkt in heel Nederland het elektriciteitsnetwerk. Dit is nodig omdat de vraag naar elektriciteitstransport (vraag én aanbodzijde) in ons land stijgt. Steeds meer mensen hebben een elektrische auto, gaan elektrisch koken of verwarmen hun huis elektrisch. Daarnaast stijgt het aanbod van energie uit duurzame bronnen zoals windmolens en zonneparken. Dit resulteer in congestie op het elektriciteitsnet. Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (hierna: DON) versterkt TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT), samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer (hierna: Enexis) en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel. Voorliggend plan maakt deel uit van de DON.

In Meppel bouwen TenneT en Enexis Netbeheer een nieuw hoog- en middenspanningsstation (110/20 kV) op het bedrijventerrein Meppel Noord III bij de A32. Dit station wordt naar verwachting in 2028 in gebruik genomen. Om dit station in gebruik te kunnen nemen is een aansluiting (inlussing) op het bestaande elektriciteitsnet nodig.

1.2 Aanleiding m.e.r.-beoordeling

De inlussing past niet in de huidige bestemmingsplannen, zoals opgenomen in het tijdelijk deel van het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel, daarom wordt het omgevingsplan gewijzigd. Om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming moet worden getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapportage nodig is. Uit het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) volgt dat voor deze ontwikkeling een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd.

1.3 Contactgegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

De initiatiefnemer van het project is TenneT.

TenneT TSO B.V.
Postbus 718
6800 AS ARNHEM

Het bevoegd gezag, de gemeente Meppel, moet bepalen of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

1.4 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Het Omgevingsbesluit geeft aan of voor een project een m.e.r.-plicht of m.e.r.- beoordelingsplicht van toepassing is. Voor de activiteiten die zijn opgenomen in bijlage V bij het Omgevingsbesluit, geldt de zogenoemde m.e.r.- (beoordelings)plicht voor besluiten genoemd in kolom 4.

Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Het planvoornemen betreft een activiteit die valt onder de aanleg, wijziging of uitbreiding van een hoogspanningsleiding (J8). Omdat de voorgenomen activiteit onder de drempelwaarden voor een m.e.r.-plicht valt (geen 220 kV of lengte >15 km), kan volstaan worden met een m.e.r.-beoordeling voor een omgevingsplan.

1.4.1 Procedure

Met deze aanmeldnotitie verzoekt de initiatiefnemer TenneT de gemeente Meppel om te beoordelen of een m.e.r. nodig is (conform artikel 7.16 Wet milieubeheer). In deze aanmeldnotitie is de benodigde informatie opgenomen die voor deze beoordeling nodig is. De beoordelingsbeslissing wordt opgenomen in het ontwerp van het moederbesluit (het omgevingsplan).

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van gemeente Meppel, neemt uiterlijk zes weken na ontvangst van de mededeling en deze aanmeldnotitie een m.e.r.-beoordelingsbeslissing. Op het ontwerp van het omgevingsplan is inspraak mogelijk. De m.e.r.-beoordeling staat eveneens in die procedure open voor reacties. In een zienswijze kan ingegaan worden op deze aanmeldnotitie met m.e.r.-beoordeling en de beslissing die het bevoegd gezag hierover heeft genomen.

1.5 Toetsingskader m.e.r.-beoordeling

Bij de m.e.r.-beoordeling moet het bevoegd gezag beoordelen of ze het noodzakelijk vinden om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen. Er zijn twee uitkomsten van de beslissing:

1 belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden, er moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden;
2 er treden geen belangrijke nadelige milieugevolgen op, er wordt gemotiveerd aangegeven dat er geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Het uitgangspunt bij deze beoordeling is: ‘nee, tenzij’. Dit uitgangspunt betekent dat er geen nadere m.e.r.- (beoordeling) nodig is, tenzij er sprake is van mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op basis waarvan een dergelijke procedure wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze belangrijke nadelige gevolgen moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van Bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten.

De informatie die meegewogen moet worden in deze beslissing is hieronder kort samengevat, en heeft een plaats gekregen in deze aanmeldnotitie.

Kenmerken van het project

- omvang van het project;
- cumulatie met andere projecten;
- gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen;
- risico voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project
Wat zijn de kenmerken van de locatie waar de activiteit plaatsvindt?
- bestaande grondgebruik;
- relatieve rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen en regeneratievermogen van de bronnen;
- opnamevermogen van het natuurlijk milieu met aandacht voor specifieke gevoelige gebieden.

Kenmerken van het potentiële effect
De potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de kenmerken en plaats van de activiteit beschouwd worden. Hierbij wordt ingegaan op:
- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Uitleg aanmeldingsnotitie
Zoals aangegeven is het uitgangspunt bij de mer-beoordeling het 'nee, tenzij' principe. Dit heeft gevolgen voor de inhoud en diepgang van deze aanmeldingsnotitie.

Het 'nee, tenzij' principe is van toepassing, omdat het planvoornemen een activiteit betreft die valt onder de aanleg, wijziging of uitbreiding van een hoogspanningsleiding (J8) in het Omgevingsbesluit. Tevens valt de voorgenomen activiteit onder de drempelwaarde voor een mer-plicht (geen 220 kV of lengte >15 km). Dit resulteert in de verwachting dat de activiteit waarschijnlijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen oplevert. Op voorhand geldt voor deze activiteiten daarom ook geen mer-plicht. Dit moet echter wel worden getoetst middels de mer-beoordeling. In bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang namelijk wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben, bijvoorbeeld doordat die activiteit in of bij een kwetsbaar gebied is gepland.

Voor een aanmeldingsnotitie die wordt opgesteld in het kader van de mer-beoordeling bestaan geen vereisten voor de diepgang van het onderzoek. Het uitgangspunt is dat de aanmeldingsnotitie kort en bondig is en alleen inzoomt op die kenmerken en gevolgen die mogelijk kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu. In veel gevallen zal snel helder zijn dat een activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft, vanwege grote afstand tot gevoelige gebieden, omdat de locatie en omgeving geen bijzondere kenmerken hebben die wijzen op een verwaarloosbare kans op belangrijke nadelige effecten, en omdat de activiteit niet leidt tot grote emissies en een klein ruimtebeslag heeft.

1.6 Leeswijzer

In deze aanmeldnotitie is de benodigde informatie opgenomen voor de m.e.r.-beoordeling. De onderzoeken van de effecten op relevante milieuthema's zijn toegevoegd in de bijlage van dit document.

De indeling van de hoofdstukken is als volgt:
- hoofdstuk 2 beschrijft het project met een overzicht van de locatie, kenmerken van het project en het omliggende gebied;
- hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het project en de kenmerken van de effecten;
- hoofdstuk 4 geeft een korte samenvatting van de verwachte milieueffecten van het project. In dit hoofdstuk wordt ook advies gegeven of het opstellen van een milieueffectrapportage vereist is.

2

PROJECTBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk worden de locatie van de ontwikkeling en de kenmerken van de activiteit en de omgeving beschreven.

2.1 Locatie projectgebied en kenmerken omgeving

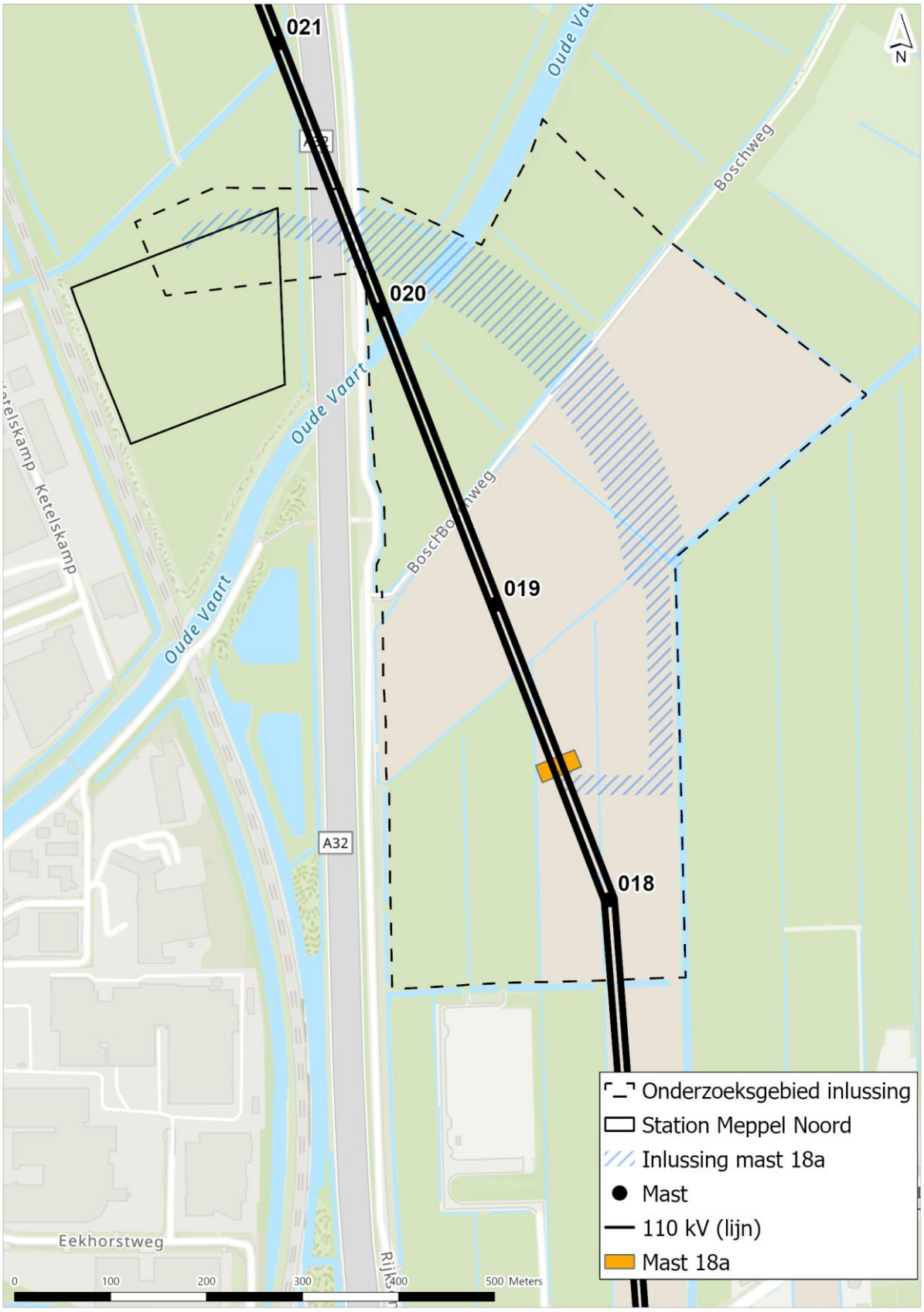
Afbeelding 2.1 toont een overzichtskaart van de onderzoekslocatie voor de inlussing op het hoogspanningsstation Meppel Noord. Het plangebied wordt doorkruist door een rijksweg (A32), KRW- waterlichaam (Oude Vaart) en de huidige 110 kV-hoogspanningsverbinding (Meppel-Steenwijk). Parallel aan de snelweg loopt de Rijksomweg. Het huidig grondgebruik op het plangebied is overwegend agrarisch. Daarnaast bevindt zich er een rijksweg en een afwateringskanaal. Ook overlapt een beperkt deel van het plangebied met het bedrijventerrein Meppel Noord III.

Ten westen van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Wieden-Weerribben op 4,8 km afstand van het plangebied. Ten noorden van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Holtingerveld op circa 6,6 km afstand (afbeelding 2.2). Ten zuiden van de Oude Vaart, aan de westkant van de nieuwe verbinding, tussen de rijksweg en het spoor is gebied aangewezen als Natuurnetwerk met beheertypen ‘zoete plas’ en ‘droog bos met productie’. De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

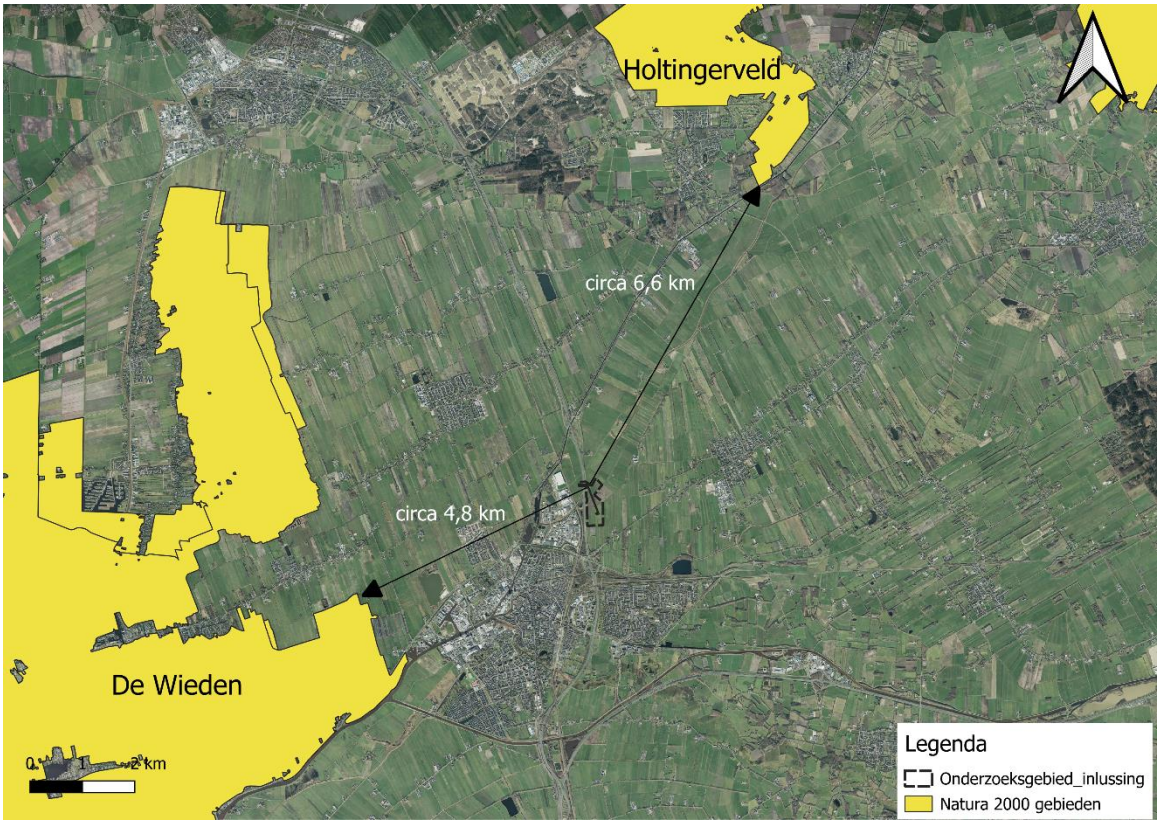
De dichtstbijzijnde woonkern (in de stad Meppel) ligt op ongeveer 900 m afstand van het plangebied. In de omgeving liggen een aantal (woon)boerderijen met veelal een agrarische bestemming. De dichtstbijzijnde woning ligt op ongeveer 500 m afstand.

Met de zwarte stippellijn is het onderzoeksgebied weergegeven voor de inlussing. In blauw is de geplande ondergrondse kabelverbinding in zuidoostelijke richting tussen Meppel Noord en de nieuwe mast 18a weergegeven. De locatie van de nieuwe mast 18a is weergegeven met het oranje vlak. De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte kader vlak. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope van dit project.

Afbeelding 2.1 Overzichtskaart inlussing hoogspanningsstation Meppel Noord



Afbeelding 2.2 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied



2.2 Beschrijving van de uitbreiding

Om het nieuwe station Meppel Noord aan te sluiten op het elektriciteitsnetwerk zijn twee activiteiten voorgenomen in gemeente Meppel:

1 het maken van een nieuwe ondergrondse 110 kV verbinding tussen het station en de hoogspanningsverbinding tussen Zwolle en Meppel, deze ondergrondse verbinding wordt door middel van een gestuurde boring (HDD) vanaf het station in oostelijke richting onder de rijksweg doorgeboord, en vervolgens in zuidoostelijke richting onder de Oude Vaart door, naar een opstijgpunt geleid. Het begin en eindpunt van de verbinding, de aansluiting op het station en het opstijgpunt worden door middel van een open ontgraving uitgevoerd;
2 het plaatsen van een portaalmast om de ondergrondse verbinding op het bovengrondse hoogspanningsnet aan te sluiten. De portaalmast (mast 18a) betreft een opstijgpunt en is een nieuw te plaatsen mast in het tracé van de bestaande hoogspanningsverbinding.

Voor het maken van de verbinding en plaatsen van de portaalmast zijn tijdelijke bouwterreinen en toegangswegen nodig. Ook wordt de huidige hoogspanningsverbinding tijdelijk omgeleid.

2.3 Kenmerken van het project

Zoals uiteengezet in paragraaf 1.3, moeten de milieugevolgen worden onderzocht op basis van een aantal kenmerken van het project. Deze worden hieronder verder toegelicht.

De omvang van het project

Het planvoornemen betreft een activiteit die valt onder de aanleg, wijziging of uitbreiding van een hoogspanningsleiding (J8). De voorgenomen activiteit valt onder de drempelwaarden voor een m.e.r.-plicht.

Voor de activiteit is dat een spanningsniveau van 220kV of hoger, of een lengte van 15 km of meer. Beiden zijn niet aan de orde, een m.e.r.-beoordeling volstaat.

Cumulatie met andere projecten

Er zijn zover bekend geen projecten in de omgeving bekend die cumulatieve effecten kunnen hebben met voorliggend voornemen.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Bij de bouw van het opstijgpunt en de aanleg van de ondergrondse verbinding wordt geen gebruik gemaakt van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen. Wel gaat een klein deel agrarische grond verloren bij het opstijgpunt. Eventueel vrijgekomen grond wordt ter plekke hergebruikt of afgevoerd en elders gebruikt, bijvoorbeeld voor ophoging. Er zijn geen andere natuurlijke hulpbronnen in het gebied aanwezig die invloed ondervinden van de voorgenomen activiteit.

3

MOGELIJKE AANZIENLIJKE MILIEUEFFECTEN VAN HET PROJECT

In dit hoofdstuk worden voor verschillende milieuthema's aangegeven wat de milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn. Ook wordt er ingegaan op kenmerken van het potentiële effect, in samenhang met de kenmerken en de locatie van de voorgenomen activiteit. Aan de hand hiervan wordt in hoofdstuk 4 beoordeeld of het opstellen van een milieueffectrapportage nodig is.

3.1 Beschrijving milieueffecten

3.1.1 Geluid

Tijdens de aanleg kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden lokaal een beperkte geluidshinder optreden. In de gebruiksfase treedt geen of nauwelijks permanente hinder op. Het project kent geen geluid producerende onderdelen.

3.1.2 Luchtkwaliteit

Tijdens de bouw kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden tijdelijk een beperkte en lokale verslechtering van de luchtkwaliteit optreden. Tijdens de gebuiksfase is dit effect niet significant, en zal er alleen bij sporadisch onderhoud een beperkte verslechtering van luchtkwaliteit optreden door verkeer.

3.1.3 Bodemverontreiniging

Een milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem (zie bijlage I) is uitgevoerd ter plaatse van de inlussing van station Meppel Noord. Het zoekgebied voor de inlussing is hiervoor ingedeeld in verschillende deellocaties. Hierbij is er onderzocht of er voldoende of onvoldoende inzicht is in de bodemkwaliteit, of de deellocatie verdacht of onverdacht is en een beschrijving van de hypothese voor de bodemkwaliteit.

Tabel 3.1 toont de onderzoeksresultaten per deellocatie van het zoekgebied.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en aanbevelingen per gedefinieerde deellocatie

Deellocatie	Voldoende of onvoldoende inzicht in bodemkwaliteit	Verdachte of onverdachte deellocatie	Beschrijving hypothese bodemkwaliteit
huidige dammen	onvoldoende	verdacht	de bovengrond en/of puinfundering ter plaatse van de dammen (plaatselijk) is verdacht op verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en asbest. Het asbest komt naar verwachting voor in combinatie met puin
noordoostelijke deel onderzoeksgebied	voldoende	onverdacht	op basis van eerder uitgevoerd onderzoek door Grondslag in 2022, is de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend
overig onderzoeksgebied	onvoldoende	onverdacht	ter plaatse van de open ontgravingen, bouwwegen en werkterreinen wordt bodemonderzoek uitgevoerd voor het eventuele hergebruik van de bodem en voor het inschatten van arbeid hygiënische risico's
waterbodem	onvoldoende	onverdacht	mits in de waterbodem geroerd gaat worden is er geen informatie bekend over de milieu hygiënische kwaliteit van de waterbodem

Uit het bodemrapport blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse voldoet aan de norm, er zijn geen aanwijzingen dat het planvoornemen grote nadelige effecten op de bodemkwaliteit zal hebben. Hoewel er geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, zijn er wel enkele locaties in het zoekgebied met verdachte grond of onvoldoende inzicht in de bodemkwaliteit. Er wordt daarom aanbevolen om standaard onderzoeken naar water en bodem, met aanvulling van PFAS en asbest, uit te voeren. Verder wordt er aanbevolen tijdens de veldwerkzaamheden bedacht te zijn op asbestverdachte locaties.

Bij de bouw van het opstijgpunt en de aanleg van de ondergrondse verbinding komt afval vrij. (Bouw)afval wordt conform geldende wet- en regelgeving afgevoerd en veroorzaakt geen bodemverontreiniging.

3.1.4 Omgevingsveiligheid

Risico op ongevallen

Opstijgpunten en ondergrondse verbindingen zijn geen risicovolle inrichtingen volgens het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Er wordt daarom geen risico op zware ongevallen verwacht. De kans op rampen als gevolg van klimaatverandering zoals overstromingen of het stedelijk hitte-eiland effect zullen niet toenemen als gevolg van het planvoornemen.

Risico op menselijke gezondheid

Risico's op de menselijke gezondheid kunnen optreden als gevolg van een verslechtering van de luchtkwaliteit en een toename van de geluidemissie tijdens de aanlegfase. Dit is echter een tijdelijk en zeer beperkt effect. Er worden met het planvoornemen geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

3.1.5 Natuur

Voor het planvoornemen is een quickscan natuur uitgevoerd waarin de effecten van de werkzaamheden op beschermde gebieden (Natura 2000) in het kader van de Omgevingswet; beschermde soorten in het kader van de Omgevingswet; het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Kaderrichtlijn Water (KRW)] hebben. De quickscan is opgenomen in bijlage V.

Gebiedsbescherming

Het optreden van (in)directe effecten, zoals verstoring door oppervlakteverlies, geluid, licht, verdroging of vernatting kan als gevolg van de afstand (minimaal 4,8 km) tussen het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Alleen de effecten van stikstofdepositie kunnen een mogelijk effect hebben op de meest dichtbijzijnde Natura 2000-gebieden. Door middel van een stikstofonderzoek voor de aanlegfase van het planvoornemen zijn de volgende emissies berekend: 115 kg NO_x en 2,5 kg NH_3. Het stikstofonderzoek is opgenomen in bijlage VIII.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan op voorhand uitgesloten worden dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden ten gevolge van stikstofdepositie. Het project is inpasbaar binnen de voorschriften van de Omgevingswet voor stikstofdepositie, er is geen sprake van een vergunningplicht Natura 2000-activiteit vanwege stikstofdepositie.

Soortenbescherming

Het huidig grondgebruik is agrarisch grasland, met weinig kans op het aantreffen van strikt beschermde soorten. Door middel van veldonderzoek zijn verschillende soorten in het gebied in kaart gebracht (zie bijlage VI). De werkzaamheden kunnen namelijk verstorend werken voor vleermuizen en broedvogels. Naar de aanwezigheid van vleermuizen is een soortgericht onderzoek uitgevoerd (zie bijlage VII).

Uit het soortgericht onderzoek komt naar voren dat er geen vleermuisverblijfplaatsen in de holtes zijn aangetroffen van de onderzochte zwarte els, en ook niet in de nabije omgeving. De boom is geen onderdeel van essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied van vleermuizen of de kerkuil. Andere strikt beschermde soorten (of functies van deze soorten) zijn ook niet aangetroffen. In de aanwezige bosjes zijn enkel algemeen voorkomende plantsoorten aangetroffen. Verder wordt de oever van de Oude Vaart soms gebruikt als vliegroute door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, maar deze route is niet essentieel. Ook is er een kerkuil aangetroffen ten noorden van het plangebied, echter is de onderzochte zwarte els geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de kerkuil. Negatieve effecten door de voorgenomen werkzaamheden op (functies van) vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Met maatregelen uit tabel 3.2 kunnen eventuele effecten gemitigeerd verder worden.

Tabel 3.2 Overzicht mitigerende maatregelen soortenbescherming

Effect	Maatregel
verstoring overvliegende of foeragerende vleermuizen	- werkzaamheden overdag uitvoeren en gebruik maken van vleermuisvriendelijk lichtbeheer
verstoring broedparen algemene broedvogels	- werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen - werkzaamheden voor het broedseizoen starten en continu doorwerken - plangebied ongeschikt maken voor broedvogels - vlak voor uitvoering werkzaamheden last-minute checks maken op aanwezige natuurwaarden

3.1.6 Water

Voor het planvoornemen is een weging van het waterbelang opgesteld waarin de afspraken en ontwerpkeuzes voor het toekomstig watersysteem uiteen zijn gezet. De weging van het waterbalang is opgenomen in bijlage II.

Gestuurde boring

Aan het aanleggen van een ondergronds leidingtracé stel het waterschap randvoorwaarden en eisen voor het ontwerp en de aanleg. Er worden geen bijzonderheden verwacht om te voldoen aan deze randvoorwaarden en eisen te voldaan. De wijze van afdichting van de mantelbuizen moet in de ontwerpfase worden besproken met het waterschap.

Grondwateronttrekking

Tijdens de aanleg van de kabelverbinding is een tijdelijke grondwateronttrekking nodig. Ten aanzien van de onttrekking van het grondwater worden geen bijzonderheden verwacht. Indien de onttrekking meer dan 70.000 m^3 bedraagt moet een vergunning worden aangevraagd, anders kan worden volstaan met een melding.

Watercompensatie

Ter plaatse van het opstijgpunt wordt grind als verharding toegepast. Door de hoge porositeit heeft grind een hogere infiltratiecapaciteit dan de huidige zandondergrond en hoeft er geen watercompensatie plaats te vinden.

3.1.7 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Het plangebied ligt in het voormalige beekdal van de Oude Vaart. Daaromheen ligt het Noord-Nederlands veenontginningslandschap, met kavelpatronen en waterlopen van historisch-geografische waarde. Beide landschapstypen worden hier gekenmerkt door openheid. Aan de zuidwestkant van het plangebied ligt het besloten, stedelijk gebied van Meppel.

In het gebied zijn geen aardkundige en historisch-bouwkundige waarden aanwezig. Het aanleggen van de ondergrondse kabels heeft geen effecten op de aanwezige historisch-geografische waarden. Kavelpatronen en waterlopen worden immers behouden en gepasseerd met een gestuurde boring. De bouwweg wordt tijdelijk aangelegd. Hierdoor ontstaan er geen permanente effecten op (bovengrondse) historisch- geografische waarden.

Verder heeft het planvoornemen beperkte effecten op het landschap. De tijdelijke omleiding die nodig is voor de aanleg van het opstijgpunt leidt tijdelijk tot een voller beeld in het landschap. Ook kan de permanente aanwezigheid van het opstijgpunt dominant aanwezig zijn in het landschapsbeeld. Met inpassingsmaatregelen kunnen deze effecten beperkt worden.

3.1.8 Archeologische waarden

Tijdens eerder booronderzoek is aangetoond dat in het noorden van het plangebied het beekdal van het Oude Diep aanwezig is. Door middel van kartering is aangetoond dat er geen archeologische vindplaats aanwezig is langs de randen van dit beekdal. Desondanks kunnen in het beekdal zelf nog wel water gerelateerde resten voorkomen, zoals voorden, bruggen, fuiken, visweren afvaldumps en rituele deposities.

Uit het bureauonderzoek van Transect B.V. uit december 2024 (zie bijlage III) blijkt dat het plangebied verschillende archeologische verwachtingsniveaus heeft. Voor de kabel, die wordt aangelegd in gebieden met een lage archeologische verwachting, is de verwachting laag. Dit betekent dat significante archeologische resten daar onwaarschijnlijk zijn. Echter, voor de aanlegfase kunnen tegelijk ook bodemingrepen plaatsvinden in gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. In deze gebieden is het van belang om te anticiperen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden, maar deze werkzaamheden zullen niet dieper gaan dan de reeds bewerkte bouwvoor.

Gezien deze verwachte archeologische omstandigheden wordt aanbevolen om, indien er bodemingrepen plaatsvinden in zones met een middelhoge archeologische verwachting, een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Voor de gestuurde boringen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Deze zijn vanwege hun aard (diepte) en omvang niet verstorend voor eventuele archeologische resten en/of sporen.

3.2 Kenmerken van het potentiële effect

De potentiële effecten als gevolg van de inlussing treden slechts lokaal op, in het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied.

De effecten kunnen geclassificeerd worden in tijdelijke effecten (aanlegfase) en permanente effecten tijdens de gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase is voornamelijk sprake van overlast door sloop- en bouwwerkzaamheden. De aanlegfase leidt tijdelijk tot beperkte effecten, na de realisatie van het opstijgpunt verdwijnen deze effecten. Effecten in de gebruiksfase zijn permanent, maar kunnen met mitigerende maatregelen voorkomen of verminderd worden. De permanente effecten hebben voornamelijk betrekking op de aanwezigheid van het opstijgpunt in het landschap. Deze effecten zijn te beperken door het treffen van inpassingsmaatregelen.

Verder zijn er geen landsgrensoverschrijdende effecten en zijn er zover bekend geen projecten in de omgeving bekend die cumulatieve effecten hebben op het planvoornemen.

4

CONCLUSIE EN ADVIES M.E.R.-PLICHT

In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting. De locatiekenmerken worden eerst kort samengevat. Dit hoofdstuk eindigt met een advies over de eventuele noodzaak tot het opstellen van een milieueffectrapport.

4.1 Plaats en kenmerk project

Het planvoornemen betreft een relatief beperkte fysieke ingreep in voornamelijk agrarisch grondgebied. De werkzaamheden omvatten de aanleg van een ondergrondse 110 kV-verbinding en het plaatsen van een opstijgpunt. De projectactiviteiten worden voornamelijk uitgevoerd door een gestuurde boring, waardoor bestaande kavelpatronen en waterlopen behouden blijven. Hierdoor zijn de te verwachten effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden minimaal, en het opnamevermogen van het milieu wordt niet significant aangetast. De Natura 2000-gebieden de Wieden-Weerribben en het Holtingerveld liggen op respectievelijk 4,8 en 6,6 km afstand van het plangebied, waardoor significante effecten worden uitgesloten. Ook leidt het planvoornemen niet tot een stikstofdepositie toename op beschermde Natura 2000-gebieden.

4.2 Conclusie van potentiële effecten

Gelet op de aard en omvang van de effecten in combinatie met de mitigerende maatregelen, worden geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht als gevolg van het planvoornemen. Er is geen noodzaak tot het opstellen van een MER of een formele m.e.r.-beoordeling.

Bijlage(n)

BIJLAGE: VOORONDERZOEK BODEM

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

II

BIJLAGE: WEGING VAN HET WATERBELANG

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

III

BIJLAGE: BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

IV

BIJLAGE: BUREAUONDERZOEK LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

V

BIJLAGE: QUICKSCAN NATUUR

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

VI

BIJLAGE: QUICKSCAN NATUUR

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

VII

BIJLAGE: SOORTGERICHT ONDERZOEK VLEERMUIZEN BOOM OUDE VAART MEPPEL

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

VIII

BIJLAGE: STIKSTOFONDERZOEK

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

E-MERGE energize together | Witteveen+Bos Bilfinger Tebodin Antea Group

Drents Overijsselse Netversterking - West

Inlussing:
Milieuhygiënisch (water)bodem- en asbestonderzoek

TenneT TSO B.V.

03-12-2025

Project	DON Inlussing: Milieuhygiënisch (water)bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Document	Milieuhygiënisch onderzoek
Status	Definitief, revisie 1.0
Datum	03-12-2025
Referentie	
Projectcode	AG: 0497334.100 / W+B: 143075
Meridian kenmerk TenneT	003.052.20 C1679970
Projectleider	A. Visser
Projectdirecteur	M. Kraneveld
Auteur(s)	P.E.M. van Hees
Gecontroleerd door	A.W.J. Hendrikx (incl. protocol 2018)
Vrijgegeven AG door	M. Scholten
Paraaf AG	
Goedgekeurd door	R. Zwiggelaar
Paraaf	

Adres

E-MERGE
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Geen aansprakelijkheid wordt aanvaardt voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 7
1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit 7

2 VOORONDERZOEK 8

2.1 Algemeen 8
2.2 Conclusie vooronderzoek 8
2.3 Hypothese 9

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN 11

3.1 Veldwerkzaamheden 11
3.2 Laboratoriumonderzoek 11

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 15

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen 15
4.2 Analyseresultaten 16
4.2.1 Toetsingskader 16
4.2.2 Grond 17
4.2.3 PFAS in grond 19
4.2.4 Asbest 20
4.2.5 Waterbodem 20
4.2.6 Grondwater 22
4.2.7 Voorlopige veiligheidsklasse 22

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 24

5.1 Conclusies 24
5.2 Aanbevelingen 25

Bijlagen

I	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
II	Vooronderzoek
III	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
IV	Veldwerkfoto's
V	Toetsing grondmonsters
VI	Toetsing grondwatermonsters
VII	Normwaarden grond en grondwater
VIII	Toelichting normwaarden grond en grondwater
IX	Toetsing waterbodem monsters
X	(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
XI	Normwaarden Besluit bodemkwaliteit
XII	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
XIII	Analysecertificaten
XIV	Toelichting toetsingskader asbest
XV	PFAS-toetsing
XVI	Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek
XVII	Verantwoording uitvoering onderzoek
XVIII	Berekening veiligheidsklasse CROW 400
XIX	Tekeningen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Drents Overijsselse Netversterking

De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (o.a. zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (o.a. elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Inlussing Meppel Noord

Een van de nieuw te bouwen hoogspanningsstations is het station Meppel Noord op het bedrijventerrein Meppel Noord III. Om het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord in te lussen op het bestaande hoogspanningsnet is een nieuwe kabelverbinding nodig tussen het station en de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk.

De inlussing bestaat uit een nieuwe ondergrondse kabelverbinding tussen het station en een nieuw te bouwen opstijgpunt (mast 18a). Vanaf het opstijgpunt wordt de kabelverbinding bovengronds aangesloten op de bestaande mast 18. Het nieuwe opstijgpunt wordt geplaatst op circa 150 meter ten noordwesten van de bestaande mast 18.

De bouw van het nieuwe hoogspanningsstation Meppel Noord is planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Meppel Noord III, dat is opgenomen in het Omgevingsplan van de Gemeente Meppel. De bovengrondse verbinding is planologisch geborgd binnen de bestaande bestemming voor de hoogspanningsverbinding. De kabelverbinding van het nieuwe hoogspanningsstation naar het opstijgpunt en het opstijgpunt passen niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente Meppel.

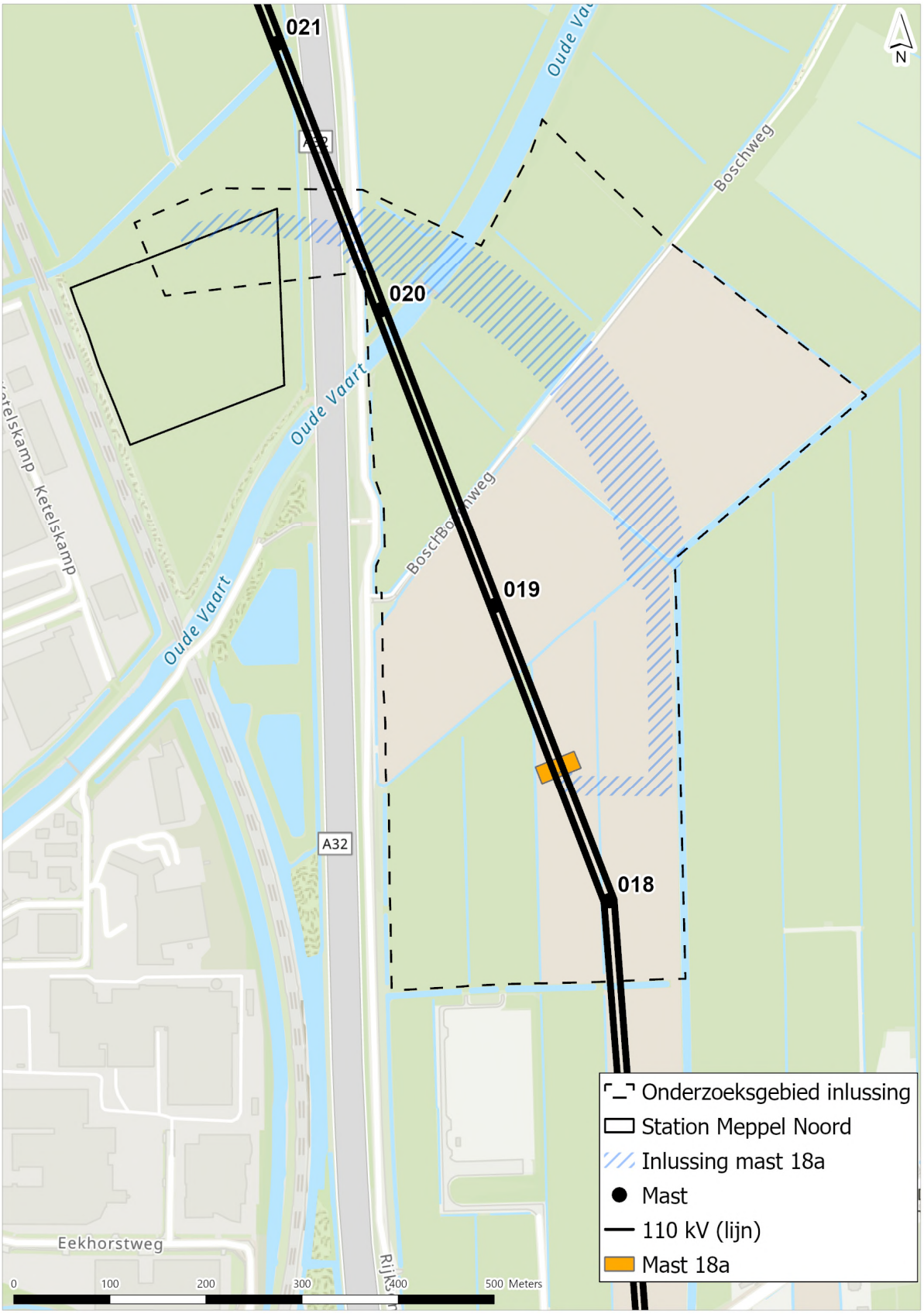
Om de inlussing planologisch mogelijk te maken heeft TenneT het voornemen om de ondergrondse kabelverbinding en het opstijgpunt in een wijziging op het omgevingsplan vast te leggen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient hiervoor een onderbouwing opgesteld te worden. Op basis van de onderbouwing is TenneT voornemens een planologische procedure te doorlopen.

Onderzoeksgebied

Afbeelding 1.1 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied dat in noord-zuid richting wordt doorsneden door de snelweg A32. Ten westen van de snelweg en ten noorden van de Oude Vaart wordt het bedrijventerrein Meppel Noord III ontwikkeld. Door het gebied loopt de bestaande hoogspanningslijn Meppel-Steenwijk, weergegeven als zwarte lijn.

Het gebied binnen de zwarte stippellijn geeft het onderzoeksgebied aan voor de inlussing. Met de blauwe arcering in zuidoostelijke richting tussen station Meppel Noord en de nieuwe mast 18a is het gebied weergegeven waarbinnen de geplande ondergrondse kabelverbinding is gepland. De locatie van de nieuwe mast is weergegeven met het oranje vlak.

De geplande locatie van het hoogspanningsstation Meppel Noord is weergegeven met het zwarte vlak ten westen van de A32. Het hoogspanningsstation is geen onderdeel van de scope.



Afbeelding 1.1 Overzichtskaart inlussing station Meppel Noord

1.2 Doelstelling

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de werkzaamheden mogelijk negatief is beïnvloed door (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en het vaststellen van de kwaliteit van eventueel vrijkomende grond. Aan de hand van de resultaten wordt bepaald, of tijdens de uit te voeren werkzaamheden, rekening dient te worden gehouden met eventuele verontreinigingen.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de te baggeren sliblaag en de (onderliggende) vaste waterbodem.

Tevens zal inzicht worden verkregen in de te nemen veiligheidsmaatregelen conform de CROW 400.

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740:2023 +C1: 2024 'Bodem – landbodem – Strategie – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek.'

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5720:2023 (Waterbodem, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 +C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' en de NEN 5897 +C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Kwaliteitsaspecten bodemonderzoeken'.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dienst een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5717:2023 (Waterbodem, Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Voorafgaand aan onderhavig verkennend bodemonderzoek is reeds een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek). Dit vooronderzoek is separaat gerapporteerd: *'Netversterking Hoogeveen DON West – Vooronderzoek bodem, door ACT – TWB, kenmerk: 131919/24-015.648, d.d. 28 oktober 2024.'*

De scope van het vooronderzoek had betrekking op zowel het nieuw te bouwen hoogspanningsstation Meppel als de lijninlussing Meppel. In het vooronderzoek worden deze twee onderdelen echter afzonderlijk behandeld. Voorliggend rapport richt zich uitsluitend op de veldwerkzaamheden en de bijbehorende resultaten ter plaatse van de lijninlussing Meppel.

In de volgende paragraaf zijn de belangrijkste conclusies uit het vooronderzoek NEN 5725 weergegeven. Voor de volledige resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het hierboven genoemde vooronderzoek.

De aanleiding tot het vooronderzoek voor waterbodem is:

- Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van de voorgenomen baggerwerkzaamheden.

In Bijlage 'Vooronderzoek' worden de onderzoeksaspecten voor het onderdeel waterbodem onderbouwd met antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen. In de volgende paragraaf zijn de belangrijkste conclusies uit het vooronderzoek NEN 5717 weergegeven.

2.2 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verzamelde informatie kan het volgende worden geconcludeerd:

Bodemkwaliteitskaart
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Meppel blijkt dat voor het gehele onderzoeksgebied de kwaliteit van zowel de bovengrond als ondergrond gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Het gebied heeft op de bodemfunctieklassekaart de functie Landbouw/Natuur.

Onverharde wegbermen zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Onverharde wegbermen zijn verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging als gevolg van depositie door het verkeer (bijv. lekkages, slijtage van banden, regenwater dat vanaf het wegdek de berm in sijpelt). Hierdoor kan de bermgrond verontreinigd -zijn geraakt.

Bodemonderzoeken
Binnen het onderzoeksgebied zelf is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn grotendeels hooguit licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater aangetoond.

(Historisch) verdachte activiteiten

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Voor zover bekend hebben er geen activiteiten plaatsgevonden waarbij ver- en bewerking van asbest heeft plaatsgevonden.

Uit de terreinverkenning blijkt dat binnen- of direct grenzend aan het onderzoeksgebied sprake is van dammen. Dammen bestaan veelal uit antropogeen ophoogmateriaal. Er kan niet worden uitgesloten dan verontreinigde grond of ander materiaal (bijvoorbeeld puinresten) is toegepast. De dammen zijn vanaf 1962 aangelegd. Op basis van deze periode van aanleg worden de dammen als verdacht beschouwd.

PFAS

Voor zover bekend is er binnen het onderzoeksgebied geen sprake van het voorkomen van eventuele puntbronnen, zoals bijvoorbeeld het toepassen van blusschuim bij branden.
Gezien de afwezigheid van op PFAS-verdachte puntbronlocaties in de directe omgeving, wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Watergangen

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich vier watergangen, namelijk afwateringssloten. Het onderzoeksgebied wordt grotendeels omsloten door watergangen. Uit topografische kaarten (Topotijdreis) blijkt dat er ruilverkaveling heeft plaatsgevonden, waarbij sloten zijn gedempt. Hierbij wordt uitgegaan dat dit heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond.

Overig

Naast de hierboven genoemde zaken zijn er op het onderzoeksgebied geen andere verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen naar voren gekomen in het onderhavig vooronderzoek.

2.3 Hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Op basis van het vooronderzoek en de toekomstige werkzaamheden zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1 Onderzoeksopzet deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)/lengte (m)	Hypothese	Strategie[1)]
1. Lijninlussing bodem	Ca. 48.000 m^2	Onverdacht	NEN 5740: ONV-GR-NL
2. Lijninlussing dammen 4x	< 10 m^2 per dam	Verdacht	NEN 5707: VED-HE-NL
Watergangen 4x	Ca. 300 m per watergang	Onverdacht	NEN 5720: LN

Toelichting:

1) : Toelichting gebruikte onderzoeksstrategieën:

ONV-GR-LN: Onderzoeksstrategie voor een grootschalig niet-lijnvormige onverdachte locatie uit de NEN 5740

VED-HE-NL: Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern uit de NEN 5707

LN: Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning uit de NEN 5720

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Er is aanleiding voor het uitvoeren van onderzoek naar PFAS in de grond omdat er sprake zal zijn van de afvoer van grond.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 27 juni 2025 tot en met 16 juli 2025.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Deellocatie	Aantal boringen			Inspectiegaten asbest	Peilbuis
	Tot 0,5 m-mv.	Tot 1,2 m-mv.	Tot 2,3 m-mv.		
1. Lijninlussing bodem	6 (102, 106, 109, 112, 119, 122)	15 (104, 105, 110, 111, 113, 114, 115, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 129, 130)	4 (101, 107, 116, 127)	-	5 (103, 108, 117, 126, 128)
2. Lijninlussing dammen	-	-	-	4 asbestgaten 0,3x0,3x0,5 m (601 t/m 604)	-

Tabel 3.2 Overzicht veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek

Deellocatie	Aantal vakken	Aantal waterbodemsteken
Sloot 1	1	10 x 0,5 -vaste waterbodem (wb001 t/m wb010)
Sloot 2	1	10 x 0,5 -vaste waterbodem (wb011 t/m wb020)
Sloot 3	1	10 x 0,5 -vaste waterbodem (wb021 t/m wb030)
Sloot 4	1	10 x 0,5 -vaste waterbodem (wb031 t/m wb040)

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.3 Overzicht veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (Meetpunt + traject in m -mv	Laboratoriumanalyse
Grond			
BGMM01	0,00-0,45	101 (0,00-0,10);104 (0,00-0,45); 105 (0,00-0,25)	Standaardpakket grond [(1)] PFAS (28) Handelingskader
BGMM02	0,00-0,50	108 (0,10-0,40);110 (0,10-0,50); 111 (0,00-0,15); 113 (0,00-0,15)	Standaardpakket grond [(1)] PFAS (28) Handelingskader
BGMM03	0,00-0,40	114 (0,00-0,35); 116 (0,00-0,25); 118 (0,00-0,25); 119 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond [(1)] PFAS (28) Handelingskader

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (Meetpunt + traject in m -mv	Laboratoriumanalyse
BGMM04	0,00-0,50	121 (0,00-0,40); 123 (0,00-0,50); 126 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond (1) PFAS (28) Handelingskader
BGMM05	0,00-0,40	124 (0,00-0,40); 125 (0,00-0,40); 129 (0,00-0,35)	Standaardpakket grond(1) PFAS (28) Handelingskader
BGMM06	0,00-0,50	602 (0,00-0,20); 603 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond (1)
OGMM01	0,55-1,20	101 (0,55-1,05); 103 (0,80-1,10); 104 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond (1)
OGMM02	0,35-0,90	110 (0,50-0,90); 111 (0,35-0,70); 113 (0,40-0,70)	Standaardpakket grond (1) PFAS (28) Handelingskader
OGMM03	0,25-0,65	115 (0,45-0,65); 117 (0,55-0,65); 118 (0,25-0,55)	Standaardpakket grond (1) PFAS (28) Handelingskader
OGMM04	0,55-1,20	114 (0,55-1,05); 115 (0,65-1,15); 117 (0,85-1,10); 120 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond (1)
OGMM05	0,40-0,90	123 (0,60-0,90); 124 (0,40-0,90)	Standaardpakket grond (1) PFAS (28) Handelingskader
OGMM06	0,50-1,20	121 (0,70-1,20); 123 (0,90-1,20); 126 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond (1)
OGMM07	0,55-1,20	124 (0,90-1,20); 128 (0,55-1,05); 129 (0,60-1,10)	Standaardpakket grond (1)
OGMM08	0,70-1,60	108 (1,10-1,60); 111 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond (1)
OGMM09	0,20-1,00	602 (0,20-0,70); 604 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond (1)
105-3	0,40-0,60	105 (0,40-0,60)	Standaardpakket grond (1)
118-3	0,55-0,80	118 (0,55-0,80)	Standaardpakket grond (1)
125-3	0,80-1,20	125 (0,80-1,20)	Standaardpakket grond (1)
Asbest			
AM01	0,00-0,50	601 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AM02	0,00-0,50	602 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AM03	0,00-0,50	603 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AM04	0,00-0,50	604 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Waterbodem			
WBMM01	0,35-0,85	WB001 (0,35-0,50); WB002 (0,65-0,75); WB003 (0,70-0,80); WB004 (0,70-0,80); WB005 (0,75-0,85); WB006 (0,70-0,80); WB007 (0,65-0,75); WB008 (0,70-0,75); WB009 (0,70-0,75); WB010 (0,70-0,80)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM02	0,50-1,35	WB001 (0,50-1,00); WB002 (0,75-1,25); WB003 (0,80-1,30); WB004 (0,80-1,30); WB005 (0,85-1,35); WB006 (0,80-1,30); WB007 (0,75-1,25); WB008 (0,75-1,25); WB009 (0,75-1,25); WB010 (0,80-1,20)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM03	0,60-0,85	WB011 (0,60-0,65); WB012 (0,60-0,70); WB013 (0,65-0,75); WB014 (0,70-0,80); WB015 (0,75-0,85); WB016 (0,75-0,85); WB017 (0,75-0,85); WB018 (0,75-0,85);	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (Meetpunt + traject in m -mv	Laboratoriumanalyse
		WB019 (0,75-0,85); WB020 (0,70-0,80)	
WBMM04	0,65-1,35	WB011 (0,65-1,15); WB012 (0,70-1,20); WB013 (0,75-1,25); WB014 (0,80-1,30); WB015 (0,85-1,35); WB016 (0,85-1,35); WB017 (0,85-1,35); WB018 (0,85-1,35); WB019 (0,85-1,35); WB020 (0,80-1,30)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM05	0,50-0,75	WB021 (0,50-0,55); WB022 (0,50-0,60); WB023 (0,55-0,65); WB024 (0,60-0,70); WB025 (0,60-0,65); WB026 (0,60-0,70); WB027 (0,65-0,75); WB028 (0,65-0,70); WB029 (0,65-0,75); WB030 (0,65-0,70)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM06	0,55-1,25	WB021 (0,55-1,05); WB022 (0,60-1,10); WB023 (0,65-1,15); WB024 (0,70-1,20); WB025 (0,65-1,15); WB026 (0,70-1,20); WB027 (0,75-1,25); WB028 (0,70-1,20); WB029 (0,75-1,25); WB030 (0,70-1,20)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM07	0,55-0,85	WB031 (0,55-0,70); WB032 (0,60-0,75); WB033 (0,60-0,70); WB034 (0,65-0,75); WB035 (0,55-0,70); WB036 (0,55-0,70); WB037 (0,55-0,70); WB038 (0,60-0,75); WB039 (0,65-0,80); WB040 (0,70-0,85)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
WBMM08	0,70-1,35	WB031 (0,70-1,20); WB032 (0,75-1,25); WB033 (0,70-1,20); WB034 (0,75-1,25); WB035 (0,70-1,20); WB036 (0,70-1,20); WB037 (0,70-1,20); WB038 (0,75-1,25); WB039 (0,80-1,30); WB040 (0,85-1,35)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28)
Grondwater			
103-1-1	1,50-2,50	103 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater [2]
108-1-1	0,15-2,50	108 (0,15-2,50)	Standaardpakket grondwater [2]
117-1-1	2,70-3,70	117 (2,70-3,70)	Standaardpakket grondwater [2] Chloride
126-1-1	1,50-2,50	126 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater [2]
128-1-1	3,30-4,30	128 (3,30-4,30)	Standaardpakket grondwater [2] Chloride

Toelichting:

1) Het standaardpakket grond bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's; som 7), minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM), percentages lutum, organische en droge stof.

2) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), Minerale olie (GC).

Op de analysecertificaten staan afwijkingen gemeld, deze staan weergegeven in onderstaande tabel. In de laatste twee kolommen staat aangegeven of de afwijkingen kritiek is voor de resultaten van dit onderzoek.

Tabel 3.4 Overzicht veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek

Afwijking	Analysecertificaat	Monsteromschrijving	Wel/niet kritiek	Omschrijving
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.	2025054651	OGMM02	Niet kritiek	Tijdens toetsing van de analyseresultaten zijn geen afwijkingen waargenomen. Hierdoor kunnen de resultaten als representatief worden beschouwd.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

Bodemonderzoek
De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 7,0 m-mv. overwegend uit zand bestaat. Lokaal worden in de boven- en ondergrond veenlagen en in de ondergrond leemlagen aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Zie tabel 4.1 voor de veldwaarnemingen.

In het opgeboorde materiaal is, uitgezonderd bij deellocatie 4, minder dan 1% bijmenging aangetroffen. Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Tabel 4.1 Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	**Diepte** (m -mv)	**Waarneming**	**Grondsoort**
105 (1,20)	0,40-0,60	sporen repac	zand
602 (1,30)	0,00-0,20	sporen baksteen	zand
	0,20-0,70	sporen beton	Zand
603 (1,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel 4.2 Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	**Grondwaterstand** (m -mv)	**Belucht?**	**pH** (-)	**EC** (µS/cm)	**Troebelheid** (NTU)
103 (1,50-2,50)	0,80	nee	5,30	280	19
108 (0,15-2,50)	0,55	nee	5,80	1.120	8
117 (2,70-3,70)	0,65	nee	5,80	870	31
126 (1,50-2,50)	0,67	nee	5,70	960	9
128 (3,30-4,30)	0,55	nee	5,90	860	13

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 103, 117 en 128 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

Waterbodemonderzoek
De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. In onderstaande tabel staat de waterdiepte, dikte sliblaag en type ondergrond weergegeven.

Tabel 4.3 Beschrijving bodemopbouw waterbodem per deellocatie

Deellocatie	Waterdiepte (m)	Dikte sliblaag (m)	Oorspronkelijke ondergrond
Sloot 1	0,22-0,98	0,98-1,08	Zand
Sloot 2	0,23-0,83	0,83-0,93	Zand
Sloot 3	0,17-0,72	0,72-0,82	Zand
Sloot 4	0,24-0,79	0,79-0,94	Zand

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 'Toetsing grondmonsters' en bijlage 'Toetsing grondwatermonsters'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 'Normwaarden grond en grondwater'. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 'Toelichting normwaarden grond en grondwater'.

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage '(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit'. In bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit' is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 'PFAS-toetsing'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS. Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en in het Besluit bodemkwaliteit geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht en de toepassingsnormen voor grond. De resultaten zijn daarnaast ook getoetst aan de INEV-waarden (Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) die voor PFAS zijn vastgesteld. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 'Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek'.

Asbest
De (berekende) totaal gewogen gehalten zijn getoetst aan de normen uit het Bal en/of het Productenbesluit asbest. De normen zijn opgenomen in bijlage 'Toelichting toetsingskader asbest'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

Waterbodemonderzoek
De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie van het Besluit bodemkwaliteit 2022 en zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) 2022.

Hierbij is beoordeeld aan de algemene kwaliteitseisen ten behoeve van:

- de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem (tabel 1 van bijlage B van de Rbk 2022);
- de toepassing van grond en baggerspecie op de waterbodem (tabel 2 van bijlage B van de Rbk 2022);

Daarnaast is beoordeeld aan de specifieke kwaliteitseisen voor:

- de kwaliteit voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie (tabel 3b van bijlage B van de Rbk 2022), voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen of in een weilanddepot.

In het generieke toetsingskader voor de toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de kwaliteitsklasse 'Niet verontreinigd' of 'Algemeen toepasbaar', klasse 'Licht verontreinigd', klasse 'Matig verontreinigd' en klasse 'Sterk verontreinigd'. Deze klassenindeling geeft de maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van de partij toe te passen grond of baggerspecie. Grond en baggerspecie, waarvan de kwaliteit voldoet aan de kwaliteitseisen van de kwaliteitsklasse 'Niet verontreinigd' of 'Algemeen toepasbaar', zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit).

Voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen, dient de kwaliteit te voldoen aan de criteria van de msPAF (meer stoffen potentieel aangetaste fractie) voor metalen (msPAF is 50%) en organische parameters (msPAF is 15%). Daarnaast zijn in tabel 3b van bijlage B van de Rbk 2022 aanvullende voorwaarden gesteld met betrekking tot de samenstelling van de te verspreiden baggerspecie. De gehalten in de baggerspecie moeten tevens voldoen aan de 'maximale concentratiewaarden voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie'. Het Besluit activiteiten leefomgeving geeft geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BOTOVA-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodule(s):

- T101: beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie grond/bagger bij toepassing op of in de landbodem;
- T103a: beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T105: beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiding op de landbodem.

Per monster vak zijn de beoordeling van de toepassing volgens het Besluit activiteiten leefomgeving en de maatgevende parameters weergegeven. Een verklaring van de kwaliteitseisen van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit 2022 is opgenomen in bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit'. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in de bijlage 'Toetsing waterbodemmonsters'. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage 'Analysecertificaten'.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de grondmonsters weergegeven met per monster de parameters waarvan de gehalten de interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is ook een conclusie op monsterniveau weergegeven voor zowel het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende grond (VK) en ontvangende bodem (OB).

Tabel 4.4 Overschrijdingstabel grond met indexwaarde (OW)

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort	Veldwaarneming	Interventiewaarde-overschrijdingen	Conclusie monster
BGMM01 (0,00-0,45)	101 (0,00-0,10), 105 (0,00-0,25), 104 (0,00-0,45)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
BGMM02 (0,00-0,50)	108 (0,10-0,40), 110 (0,10-0,50), 111 (0,00-0,15), 113 (0,00-0,15)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
BGMM03 (0,00-0,40)	114 (0,00-0,35), 116 (0,00-0,25), 118 (0,00-0,25), 119 (0,00-0,40)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
BGMM04 (0,00-0,50)	121 (0,00-0,40), 123 (0,00-0,50), 126 (0,00-0,30),	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
BGMM05 (0,00-0,40)	129 (0,00-0,35), 125 (0,00-0,40), 124 (0,00-0,40)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
BGMM06 (0,00-0,50)	602 (0,00-0,20), 603 (0,00-0,50)	zand	sporen baksteen	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM01 (0,55-1,20)	101 (0,55-1,05), 104 (0,70-1,20), 103 (0,80-1,10)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM02 (0,35-0,90)	110 (0,50-0,90), 111 (0,35-0,70), 113 (0,40-0,70)	veen	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM03 (0,25-0,65)	118 (0,25-0,55), 117 (0,55-0,65), 115 (0,45-0,65)	veen	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM04 (0,55-1,20)	117 (0,85-1,10), 115 (0,65-1,15), 114 (0,55-1,05), 120 (0,70-1,20)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM05 (0,40-0,90)	123 (0,60-0,90), 124 (0,40-0,90)	veen	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM06 (0,50-1,20)	123 (0,90-1,20), 126 (0,50-1,00), 121 (0,70-1,20)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM07 (0,55-1,20)	128 (0,55-1,05), 124 (0,90-1,20), 129 (0,60-1,10)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
OGMM08 (0,70-1,60)	111 (0,70-1,20), 108 (1,10-1,60)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort	Veldwaarneming	Interventiewaarde-overschrijdingen	Conclusie monster
OGMM09 (0,20-1,00)	602 (0,20-0,70), 604 (0,50-1,00)	zand	sporen beton	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
105-3 (0,40-0,60)	105 (0,40-0,60)	zand	sporen repac	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
118-3 (0,55-0,80)	118 (0,55-0,80)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur
125-3 (0,80-1,20)	125 (0,80-1,20)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk/VK: Klasse Landbouw/natuur Bbk/OB: Klasse Landbouw/natuur

Toelichting:

-: Geen waarneming/geen overschrijding van de toetsingswaarde.

4.2.3 PFAS in grond

In de volgende tabel zijn voor de stoffen PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 4.5 Analyseresultaten PFAS grond

Monster (m -mv.)	Boring (m -mv.)	Overschrijdingen			Toetsing Handelingskader PFAS categorie 4.1[(1)]	Overschrijding INEV-waarden
		PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS		
BGMM01	101 (0,00-0,10), 105 (0,00-0,25), 104 (0,00-0,45)	0,40	0,27	1,01	Landbouw/Natuur	Nee
BGMM02	108 (0,10-0,40), 110 (0,10-0,50), 111 (0,00-0,15), 113 (0,00-0,15)	0,27	0,27	0,60	Landbouw/Natuur	Nee
BGMM03	114 (0,00-0,35), 116 (0,00-0,25), 118 (0,00-0,25), 119 (0,00-0,40)	0,30	0,50	1,13	Landbouw/Natuur	Nee
BGMM04	121 (0,00-0,40), 123 (0,00-0,50), 126 (0,00-0,30),	0,40	0,37	1,10	Landbouw/Natuur	Nee
BGMM05	129 (0,00-0,35), 125 (0,00-0,40), 124 (0,00-0,40)	0,37	0,27	0,82	Landbouw/Natuur	Nee
OGMM02	110 (0,50-0,90), 111 (0,35-0,70), 113 (0,40-0,70)	0,10	0,09	1,02	Landbouw/Natuur	Nee
OGMM03	118 (0,25-0,55), 117 (0,55-0,65), 115 (0,45-0,65)	0,10	0,14	2,52	Landbouw/Natuur	Nee
OGMM05	123 (0,60-0,90),	0,10	0,16	1,84	Landbouw/Natuur	Nee

Monster (m -mv.)	Boring (m -mv.)	Overschrijdingen			Toetsing Handelingskader PFAS categorie 4.1[(1)]	Overschrijding INEV-waarden
		PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS		
	124 (0,40-0,90)					

Toelichting:

1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en overige PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau.

INEV : Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

\- : Geen overschrijding

4.2.4 Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.6 Analyseresultaten asbest in grond en puin (fractie <20 mm)

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv)	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
AM01 (0,00-0,50)	601 (0,00-0,50)	-	<0,4	0,4	<0,4	<0,4
AM02 (0,00-0,50)	602 (0,00-0,50)	Sporen baksteen, sporen beton	<0,3	0,0	<0,3	<0,3
AM03 (0,00-0,50)	603 (0,00-0,50)	Sporen baksteen	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AM04 (0,00-0,50)	604 (0,00-0,50)	-	<0,3	0,0	<0,3	<0,3

Conform de NEN 5707 en de NEN 5897 dient het aangetroffen gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg d.s. aangezien zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest is aangetoond is een omrekening achterwege gelaten.

4.2.5 Waterbodem

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten samengevat. Een verklaring van de kwaliteitseisen is opgenomen in bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit'. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in de bijlage 'Toetsing waterbodemmonsters'. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage 'Analysecertificaten'.

Tabel 4.7 Toetsingstabel waterbodemmonsters standaard parameters

Mengmonster-traject (m - waterspiegel)	Waterbodemsteken	Grondsoort	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit		
			Beoordeling toepassen op landbodem (T101)	Beoordeling toepassen op waterbodem (T103a)	Beoordeling verspreiden op de landbodem (T105)
WBMM01 (0,35-0,85)	WB001 t/m WB010 (0,35-0,85)	Zand	Klasse industrie	Klasse licht verontreinigd	Verspreidbaar
WBMM02 (0,50-1,35)	WB001 t/m WB010 (0,50-1,35)	Zand	Klasse landbouw/natuur	Klasse algemeen toepasbaar	Verspreidbaar

Mengmonster-traject (m - waterspiegel)	Waterbodemsteken	Grondsoort	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit		
			Beoordeling toepassen op landbodem (T101)	Beoordeling toepassen op waterbodem (T103a)	Beoordeling verspreiden op de landbodem (T105)
WBMM03 (0,60-0,85)	WB011 t/m WB020 (0,60-0,85)	Zand	Klasse industrie	Klasse licht verontreinigd	Verspreidbaar
WBMM04 (0,65-1,35)	WB011 t/m WB020 (0,65-1,35)	Zand	Klasse landbouw/natuur	Klasse algemeen toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM05 (0,50-0,75)	WB021 t/m WB030 (0,50-0,75)	Zand	Klasse industrie	Klasse licht verontreinigd	Verspreidbaar
WBMM06 (0,55-1,25)	WB021 t/m WB030 (0,55-1,25)	Zand	Klasse landbouw/natuur	Klasse algemeen toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM07 (0,55-0,85)	WB031 t/m WB040 (0,55-0,85)	Zand	Klasse industrie	Klasse licht verontreinigd	Verspreidbaar
WBMM08 (0,70-1,35)	WB031 t/m WB040 (0,70-1,35)	Zand	Klasse landbouw/natuur	Klasse algemeen toepasbaar	Verspreidbaar

Toetsingsresultaten PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de richtwaarden uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', versie van december 2023.

Tabel 4.8 Toetsing waterbodemmonsters PFAS

Monsternaam (traject in m-mv)	Beoordeling Handelingskader		
	Beoordeling toepassen op landbodem (T101)[1)]	Beoordeling toepassen op waterbodem (T103a)[1)]	Beoordeling verspreiden op de landbodem (T105)[2)]
WBMM01 (0,35-0,85)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM02 (0,50-1,35)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM03 (0,60-0,85)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM04 (0,65-1,35)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM05 (0,50-0,75)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM06 (0,55-1,25)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM07 (0,55-0,85)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WBMM08 (0,70-1,35)	Klasse landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar

1) Betreft toetsing aan de bodemkwaliteitsklassen voor het toepassen van baggerspecie op landbodem

2) Betreft toetsing voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel of weilanddepot

In het handelingskader zijn 5 toepassing situaties onderscheiden voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. De toepassingssituaties (categorieën) en bijbehorende toepassingswaarde zijn opgenomen in de tabel van bijlage 'Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek'. In tabel 4.9 is de beoordeling per toepassingscategorie weergegeven.

Tabel 4.9 Beoordelingstabel PFAS, bij toepassing en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater/diepe plas

Toepassingscategorieën HK bij toepassing en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater/diepe plas					
Categorie / Monsternaam (m-mv)	4.7	4.8.1	4.8.2	4.9.1	4.9.2
WBMM01 (0,00-0,50)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM02 (0,00-0,50)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM03 (0,00-0,50)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM04 (0,00-0,50)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM05 (0,00-0,50)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM06 (0,10-0,70)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
WBMM07 (0,20-1,20)	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

4.2.6 Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de signaleringswaarden van de provincie Drenthe overschrijden.

Tabel 4.10 Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Overschrijding signaleringsparameter[1)]	Conclusie monster
103-1-1	103	(1,50 – 2,50)	-	Geen overschrijding signaalwaarde
108-1-1	108	(1,50 – 2,50)	-	Geen overschrijding signaalwaarde
117-1-1	117	(1,70 – 2,70)	-	Geen overschrijding signaalwaarde
126-1-1	126	(1,50 – 2,50)	-	Geen overschrijding signaalwaarde
128-1-1	128	(3,30 – 4,30)	-	Geen overschrijding signaalwaarde

Toelichting

-: Geen overschrijding

1): Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering, zie bijlage 'Toelichting op normwaarden grond en grondwater' voor uitleg.

4.2.7 Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Tabel 4.11 Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monstertype	Locatie	Veiligheidsklasse met maatgevende stoffen	
		Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen
Grond	Gehele onderzoeksgebied	basishygiëne	basishygiëne
Asbest in grond	Gehele onderzoeksgebied	-	basishygiëne
Waterbodem	Watergangen op het perceel lijninlussing	basishygiëne	basishygiëne

Monstertype	Locatie	Veiligheidsklasse met maatgevende stoffen	
		Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen
Grondwater	Gehele onderzoeksgebied	basishygiëne	basishygiëne

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5720.

Grond

Lokaal zijn in de grond zintuiglijk bijmengingen met baksteen en beton aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond wordt de interventiewaarde niet overschreden. De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit als toe te passen en als ontvangende bodem grond. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Op basis van het Handelingskader PFAS voldoen de gemeten gehalten aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur voor hergebruik van de grond. Het gehalte aan PFAS overschrijdt de INEV-waarde van PFOS/PFOA niet.

Asbest

In het opgegraven materiaal (grond) en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Waterbodem

In de waterbodem is bij de sloten vrij algemeen een sliblaag aanwezig die in dikte varieert van 0,72 tot 0,98 m. De vaste waterbodem bestaat uit zand.

De onderzochte mengmonsters voldoen op basis van de standaard parameters en PFAS aan de klasse ‘Landbouw/Natuur’ tot klasse ‘Industrie’ bij toepassen op landbodem. Bij toepassing in oppervlaktewater voldoen de standaard parameters en PFAS aan de klasse ‘Altijd toepasbaar’ tot klasse ‘Licht verontreinigd’. De waterbodem is eveneens verspreidbaar op landbodem.

Grondwater

De grondwaterstand was op 27 juni 2025 variërend van 0,5 tot 1,0 m-mv. In het grondwater is geen overschrijding van de signaalwaarde aangetoond.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400. De voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

Tabel 5.1 Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monstertype	Locatie	Veiligheidsklasse met maatgevende stoffen	
		Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen
Grond	Gehele onderzoeksgebied	basishygiëne	basishygiëne
Asbest in grond	Gehele onderzoeksgebied	-	basishygiëne
Waterbodem	Watergangen op het perceel lijninlussing	basishygiëne	basishygiëne

Monstertype	Locatie	Veiligheidsklasse met maatgevende stoffen	
		Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen
Grondwater	Gehele onderzoeksgebied	basishygiëne	basishygiëne

5.2 Aanbevelingen

Landbodem

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Conform CROW-publicatie 400 is voor de voorgenomen werkzaamheden het niveau van 'basishygiëne' van toepassing. In het kader van de CROW-publicatie 400 is het niet noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen.
- De voorgenomen werkzaamheden vallen onder de milieubelastende activiteit 'graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde'. Uitgangspunt is dat géén sprake is van tijdelijke uitname. Het volgende is van toepassing:
  - Er is sprake van een informatieplicht voorafgaand aan de werkzaamheden (proceduretermijn 1 week). Er is géén sprake van een meldplicht. Deze informatieplicht is een taak van de aannemer;
  - Er is géén sprake van een informatieplicht na afronding van de werkzaamheden;
- Voor de voorgenomen graafdiepte moet rekening worden gehouden met grondwateronttrekking.

Opgemerkt wordt dat de conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de algemene regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Gemeentes hebben onder de Omgevingswet de mogelijkheid om lokale waarden en regels op te nemen in het omgevingsplan. Indien in het omgevingsplan in de toekomst afwijkende waarden of regels worden vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Waterbodem

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn sommige rijksregels over lozingen vervallen en overgegaan naar de waterschapsverordeningen. Dit betreft lozingen op oppervlaktewater of zuiveringstechnische werken van een waterschap, bekend als de "bruidsschat". Baggeren van watergangen wordt beschouwd als een lozing en moet vier weken voor aanvang van de werkzaamheden gemeld worden bij het waterschap via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Bij graven in sterk verontreinigde waterbodems is een werkinstructie vereist, waarin de gebruikte baggertechniek en werkwijze beschreven staan. Dit is nu niet van toepassing.

Voor het toepassen van baggerspecie op land- of waterbodem is een melding aan het bevoegd gezag nodig, minimaal een week voor aanvang via het DSO, tenzij het om een grootschalige bodemtoepassing (GBT) gaat, waarvoor een termijn van vier weken geldt. De melding moet een milieuverklaring bodemkwaliteit bevatten, waarvoor de bestemming en hoeveelheden per kwaliteitsklasse bepaald moeten worden.

Het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel is niet meldingsplichtig.

Voornoemde conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, december 2025

Bijlagen

KWALITEITSASPECTEN BODEMONDERZOEK

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld

dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Verkennend asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Op de onderzoekslocatie is één gat of zijn verspreid over de locatie meerdere gaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv. In het gat of meerdere gaten is vervolgens een boring gedaan tot enkele decimeters onder de voorgenomen graafdiepte of verdachte laag. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als ‘de stand der techniek’ en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met ‘basishygiënemaatregelen’. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse ‘oranje’, ‘rood’ of ‘zwart’, al dan niet met de toevoeging ‘vluchtig’, van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoets en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de

Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen. Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening. Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

De in deze rapportage uitgevoerde toetsingen zijn niet volgens de nieuwe modules van BoToVa gevalideerd omdat Rijkswaterstaat heeft laten weten dat de betreffende modules nog niet gereed zijn. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze pas medio 2024 door Rijkswaterstaat worden opgeleverd. De BoToVa-validatie is echter niet wettelijk verplicht. De uitgevoerde toetsingen zijn derhalve verricht met behulp van de toetsingsservice van Terraindex, die is ontwikkeld in samenwerking met onder ander de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). In deze toetsingsservice zijn de huidige BoToVa-toetsingen die voor de Omgevingswet beschikbaar waren ingebouwd en zijn extra aanvullingen hierop gedaan, zoals benoemd in de memo ‘BoToVa wijzigingen Omgevingswet’ van Rijkswaterstaat van 28 november 2023.

Overgangsrecht

In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

II VOORONDERZOEK

Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

Voor het uitgevoerde vooronderzoek conform NEN 5725 wordt verwezen naar het eerder opgestelde historisch bodemonderzoek ''Netversterking Hoogeveen DON West - Vooronderzoek bodem, ACT - TWB, kenmerk: 131919/24-015.648, d.d. 28 oktober 2024".

Vooronderzoek Waterbodem (NEN 5717)

Lijninlussing station Meppel

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717: 2023. Hierbij zijn de onderzoeksaspecten van het basis milieuhygiënisch onderzoek (Tabel A.1) en het specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek (Tabel A.2) geïnventariseerd. De onderzoeksaspecten zijn normatief doch sommige onderdelen zijn in dit onderzoek als niet relevant beschouwd. Dit is bij het betreffende onderdeel gemotiveerd.

In het kader van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Waterschap Drents Overijsselse Delta
- Archief Antea Group
- Dinoloket
- Bodemloket

Bijlage A – Onderzoeksaspecten

Tabel A.1 – Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

1. Gegevens over de onderzoekslocatie – Algemeen

Ligging en afbakening zoekgebied

De onderzoekslocatie betreft 6 watergangen, rondom het plangebied. Het betreft afwaterings-sloten. Het onderzoeksgebied wordt grotendeels omsloten door watergangen.

Bepaal het watertype

Lintvormig.

Achterhaal informatie over sedimentatiepatroon

Het sedimentatiepatroon wordt normaal verwacht.

Achterhaal welke relevante menselijke activiteiten zijn uitgevoerd (onder meer de laatste baggerwerkzaamheden)

Onbekend bij het waterschap.

Achterhaal beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingenkaart)

Er zijn geen kwaliteitsgegevens bekend bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta.

Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde

Er is geen aanwijzing voor de aanwezigheid van de overschrijding interventiewaarde.

Beheerder

De watergangen zijn in beheer van Waterschap Drents Overijsselse Delta.

2. Specifieke toets aspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)

Er is geen sprake van specifieke belasting.

Tabel A.2 – Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

3. Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting

Er is vermoedelijk sprake van diffuse belasting.

4. Overige onderzoeksaspecten

Er is voor zover bekend geen sprake van bijzondere / overige onderzoeksaspecten zoals:

- Grondwaterbeschermingsgebied (in omgeving);
- Natura 2000 gebied;
- Uitvoeringsaspecten (obstakels, kabels en leidingen e.d.)

BIJLAGE B

Er is geen sprake van (voormalige) asbestverdachte activiteiten, asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten binnen 20 meter van de watergang. Daarnaast is geen puin op de locatie toegepast / aangetroffen.

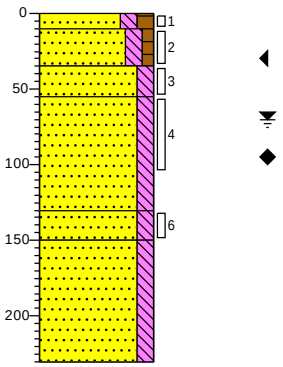
III PROFIELBESCHRIJVINGEN EN VELDWAARNEMINGEN

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 101

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210352,77
Y-coördinaat: 525446,68
Z (m t.o.v. NAP): 0.473

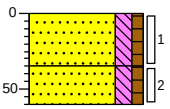
GWS (cm -mv): 70
GHG (cm -mv): 30
GLG (cm - mv): 95



0	weiland
10	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), K-waarde: 0.3, donker beigebruin, Edelmanboor
(25)	
35	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (155), zwak roesthoudend, K-waarde: 0.3, licht geelbruin, Edelmanboor, geroerde b
(20)	
55	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), zwak roesthoudend, K-waarde: 0.8, neutraal geelbeige, Edelmanboor
(75)	
130	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), resten hout, K-waarde: 0.8, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
(20)	
150	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), resten hout, K-waarde: 1,
(80)	beige, Edelmanboor
	, matig siltig, M50 (140),
	, neutraal grijsbeige,

Boring: 102

Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210351,54
Y-coördinaat: 525421,43
Z (m t.o.v. NAP): 0.535

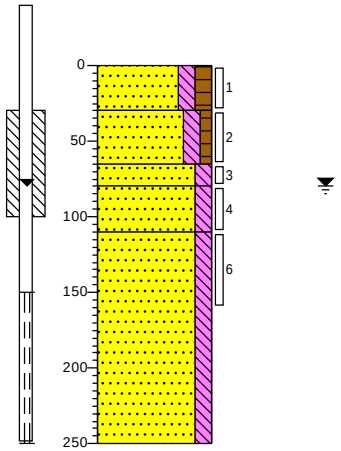


0	weiland
(35)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
35	
(25)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, donker beigegrijs, Edelmanboor, geroerd
60	

Boring: 103

Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210379,89
Y-coördinaat: 525456,61
Z (m t.o.v. NAP): 0.512

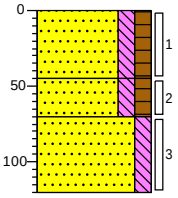
GWS (cm -mv): 80



0	weiland
(30)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
30	
(35)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, geroerd
65	
(15)	
80	
(30)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
110	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
(140)	
250	

Boring: 104

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210394,92
Y-coördinaat: 525481,30
Z (m t.o.v. NAP): 0.425



0	weiland
(45)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
45	
(25)	Zand uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
70	
(50)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (160), sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
120	

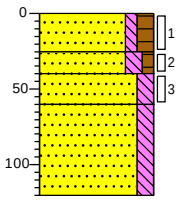
Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 105

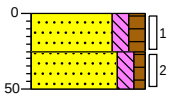
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210402,83
Y-coördinaat: 525426,63
Z (m t.o.v. NAP): 0.277



0 weiland
(25) Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
25
(15)
40
(20) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (160), zwak roesthoudend, sporen veen, licht geelbruin, Edelmanboor, geroerde b
60
(60) Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), lensjes leem, sporen repac, K-waarde: 0.8, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 106

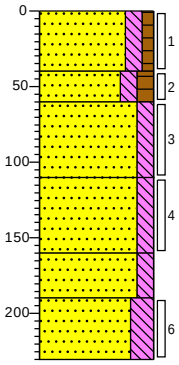
Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210435,55
Y-coördinaat: 525508,91
Z (m t.o.v. NAP): 0.432



0 weiland
(25) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
25
(25)
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, brokken leem, neutraal bruingeel, Edelmanboor, geroerd

Boring: 107

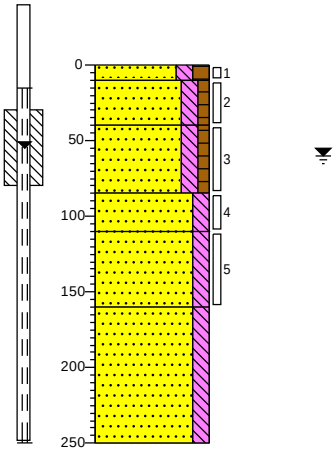
Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210429,17
Y-coördinaat: 525474,85
Z (m t.o.v. NAP): 0.306



0 weiland
(40) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen leem, neutraal beigebruin, Edelmanboor
40
(20)
60 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen veen, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
(50) Zand matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
110
(50) Zand zeer fijn, matig siltig, resten hout, licht grijsbeige, Zuigerboor
160
(30) Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
190
(40) Zand zeer fijn, sterk siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
230

Boring: 108

Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210430,48
Y-coördinaat: 525436,22
Z (m t.o.v. NAP): 0.255
GWS (cm -mv): 60



0 weiland
10
(30) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
40
(45) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor, geroerd
85
(25) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor, geroerd
110
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen slib, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
160 Zand matig fijn, matig siltig, sporen slib, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
(90) Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
250

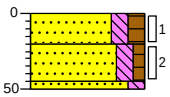
Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 109

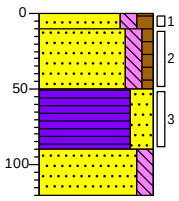
Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210469,52
Y-coördinaat: 525550,64
Z (m t.o.v. NAP): 0.323



0 weiland
(20) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20
(25) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen veen, donker beigegrijs, Edelmanboor, geroerd
45
50 Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 110

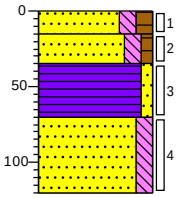
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210470,16
Y-coördinaat: 525503,89
Z (m t.o.v. NAP): 0.334



0 weiland
10 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
(40)
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (160), zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
(40)
90 Veen, sterk zandig, M50 (160), donker grijsbruin, Edelmanboor
(30)
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 111

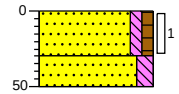
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210482,47
Y-coördinaat: 525468,04
Z (m t.o.v. NAP): 0.182



0 weiland
(15) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
15
(20)
35
(35) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (160), zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor, geroerde b
70
(50) Veen, zwak zandig, M50 (160), donker grijsbruin, Edelmanboor
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), sporen slib, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 112

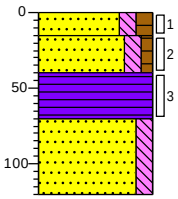
Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210454,29
Y-coördinaat: 525453,81
Z (m t.o.v. NAP): 0.39



0 weiland
(30) Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
30
(20)
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, humus sporen

Boring: 113

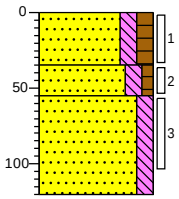
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210458,40
Y-coördinaat: 525421,66
Z (m t.o.v. NAP): 0.321



0 weiland
(15) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
15
(25)
40
(30) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (160), zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor, geroerde b
70
(50) Veen, M50 (160), donker grijsbruin, Edelmanboor
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), sporen slib, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 114

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210509,61
Y-coördinaat: 525563,82
Z (m t.o.v. NAP): 0.446



0 weiland
(35) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), neutraal beigebruin, Edelmanboor
35
(20)
55 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (155), zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(65)
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

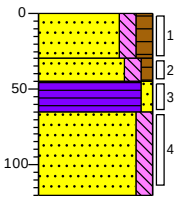
Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 115

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210502,93
Y-coördinaat: 525521,51
Z (m t.o.v. NAP): 0.381

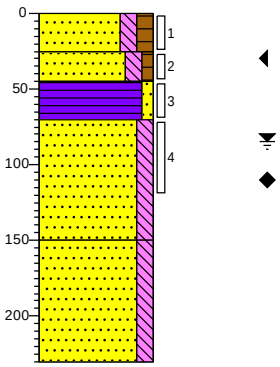


0 weiland
(30) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), neutraal
30 beigebruin, Zuigerboor
(15)
45 Zand matig fijn, matig siltig, zwak
(20) humeus, M50 (165), neutraal
65 geelbruin, Edelmanboor, geroerd
(55) Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
120 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (160), neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 116

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210536,13
Y-coördinaat: 525496,34
Z (m t.o.v. NAP): 0.409

GWS (cm -mv): 85
GHG (cm -mv): 30
GLG (cm - mv): 110



0 weiland
(25) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), sporen roest,
25 K-waarde: 0.3, neutraal beigebruin,
(20) Edelmanboor
45
(25) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (155), zwak
70 roesthoudend, K-waarde: 0.4, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
(80) Veen, zwak zandig, K-waarde: 0.1, donker grijsbruin, Edelmanboor
150 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), K-waarde: 0.7, neutraalgrijs, Edelmanboor, roest sporen tot 1.10m -mv
(80) Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (145), K-waarde: 0.6, neutraalgrijs, Zuigerboor
230

Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

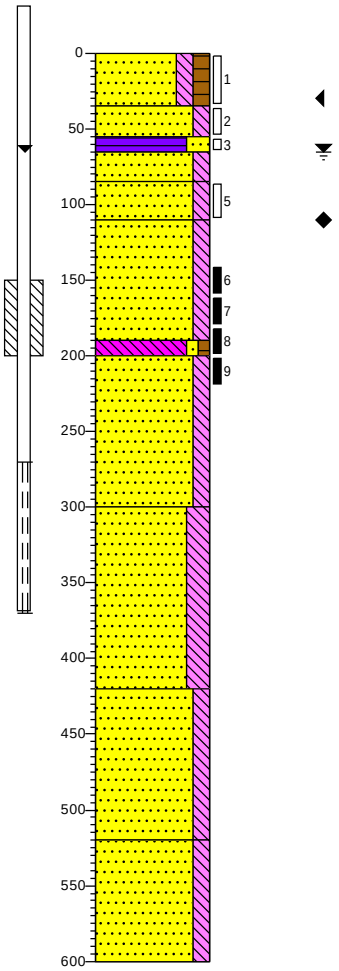
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 117

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210519,33
Y-coördinaat: 525452,80
Z (m t.o.v. NAP): 0.379

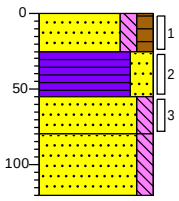
GWS (cm -mv): 65
GHG (cm -mv): 30
GLG (cm - mv): 110



0	weiland
(35)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), sporen roest, K-waarde: 0.3, donker beigebruin, Edelmanboor
35	
(20)	
55	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (160), sporen veen, zwak roesthoudend, K-waarde: 0.4, neutraal geelbeige, Edelmanboor
65	
(20)	
85	Veen, sterk zandig, K-waarde: 0.1, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(25)	
110	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (140), lensjes leem, sporen roest, K-waarde: 0.6, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
(80)	
190	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (160), sporen roest, K-waarde: 1, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200	
(100)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (160), resten hout, K-waarde: 1.2, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
300	Leem, zwak zandig, zwak humeus, K-waarde: 0.05, licht grijsbruin, Zuigerboor
(120)	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (145), K-waarde: 1, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
420	Zand zeer fijn, sterk siltig, M50 (145), K-waarde: 0.9, neutraalroest, Zuigerboor
(100)	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (145), lensjes leem, K-waarde: 1, neutraalgrijs, Zuigerboor
520	
(80)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (155), K-waarde: 1.5, neutraalgrijs, Zuigerboor
600	

Boring: 118

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210515,43
Y-coördinaat: 525429,11
Z (m t.o.v. NAP): 0.302



0	weiland
(25)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), donker beigebruin, Edelmanboor
25	
(30)	Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
55	
(25)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), sporen slib, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80	
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (140), resten hout, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
120	

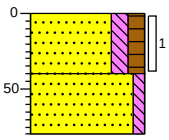
Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 119

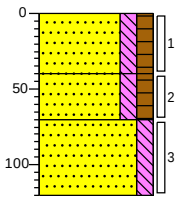
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210525,40
Y-coördinaat: 525597,10
Z (m t.o.v. NAP): 0.486



0	weiland
(40) 40	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), neutraal beigebruin, Edelmanboor
(40) 80	Zand matig fijn, zwak siltig, M50 (160), zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor

Boring: 120

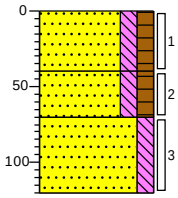
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210542,47
Y-coördinaat: 525544,72
Z (m t.o.v. NAP): 0.381



0	weiland
(40) 40	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), neutraalbruin, Edelmanboor, geroerd
(30) 70	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd met veenbrokken
(50) 120	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 121

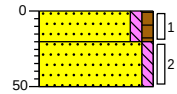
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210584,04
Y-coördinaat: 525646,67
Z (m t.o.v. NAP): 0.372



0	weiland
(40) 40	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), neutraalbruin, Edelmanboor, gemaakt
(30) 70	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd met veenbrokken
(50) 120	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 122

Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210579,81
Y-coördinaat: 525595,85
Z (m t.o.v. NAP): 0.553

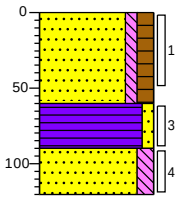


0	weiland
(20) 20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
(30) 50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor, humus sporen

Boring: 123

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210587,60
Y-coördinaat: 525549,58
Z (m t.o.v. NAP): 0.452

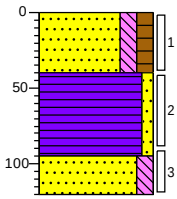
Opmerking boormeester:
veel klaver



0	weiland
(60) 60	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (165), neutraalbruin, Edelmanboor, gemaakt
(30) 90	Veen, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(30) 120	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 124

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210569,40
Y-coördinaat: 525489,85
Z (m t.o.v. NAP): 0.244



0	weiland
(40) 40	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), neutraalbruin, Edelmanboor, gemaakt
(55) 95	Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd met veenbrokken
(25) 120	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), neutraalgrijs, Edelmanboor

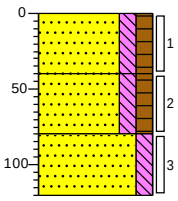
Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 125

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210575,05
Y-coördinaat: 525428,59
Z (m t.o.v. NAP): 0.307

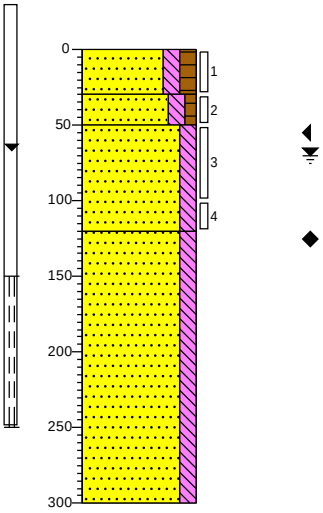


0	weiland
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (145), donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
40	
(40)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), sporen veen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd met veenbrokken
80	
(40)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), sporen slib, lichtgrijs, Edelmanboor
120	

Boring: 126

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210618,97
Y-coördinaat: 525669,92
Z (m t.o.v. NAP): 0.464

GWS (cm -mv): 70
GHG (cm -mv): 55
GLG (cm - mv): 125



0	weiland
(30)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
30	
(20)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (155), neutraal grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50	
(70)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), sporen roest, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
120	
(180)	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (140), neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

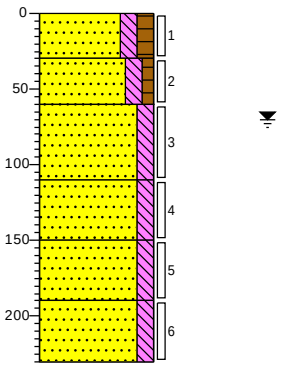
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 127

Datum: 9-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210615,94
Y-coördinaat: 525588,37
Z (m t.o.v. NAP): 0.457

GWS (cm -mv): 70



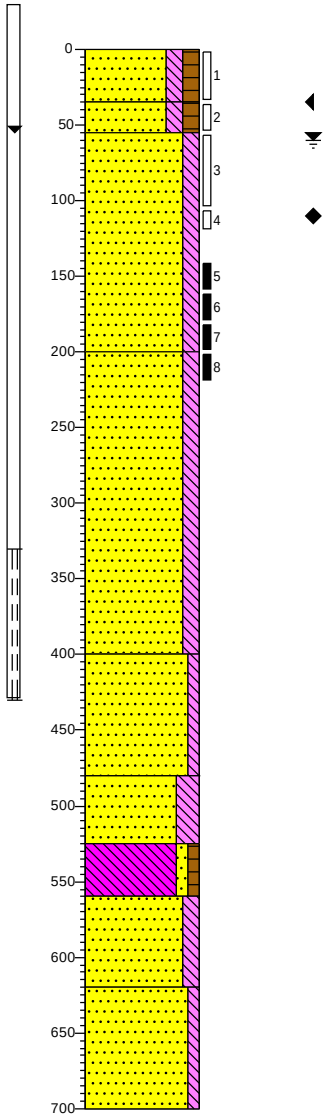
0	weiland
(30)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
30	
(30)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor, geroerd
60	
(50)	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
110	
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor
150	
(40)	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor
190	
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor
230	

Boring: 128

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210626,88
Y-coördinaat: 525502,48
Z (m t.o.v. NAP): 0.203

GWS (cm -mv): 60
GHG (cm -mv): 35
GLG (cm - mv): 110

Opmerking boormeester:
veel klaver



0	weiland
(35)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), K-waarde: 0.2, donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
35	
(20)	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), sporen veen, K-waarde: 0.2, donker grijsbruin, Edelmanboor
55	
(145)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), sporen roest, K-waarde: 1.2, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
(200)	Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (140), K-waarde: 0.8, neutraalgrijs, Edelmanboor
400	
(80)	Zand matig fijn, zwak siltig, M50 (170), K-waarde: 1.5, neutraalgrijs, Edelmanboor
480	
(45)	Zand zeer fijn, sterk siltig, M50 (145), K-waarde: 0.5, neutraalgrijs, Zuigerboor
525	
(35)	Leem, zwak zandig, zwak humeus, K-waarde: 0.05, donkergrijs, Zuigerboor
560	
(60)	Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), K-waarde: 1, neutraalgrijs, Zuigerboor
620	
(80)	Zand matig fijn, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 1.5, neutraalgrijs, Zuigerboor
700	

Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

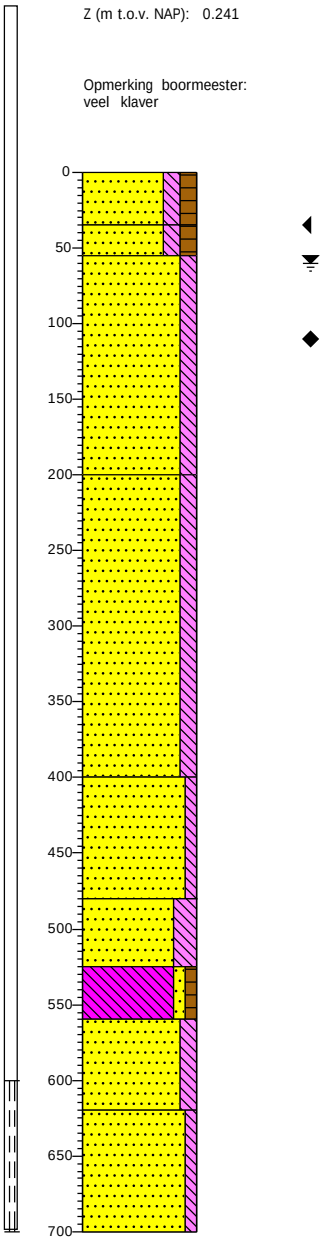
Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 128-diep

Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210627,24
Y-coördinaat: 525503,25
Z (m t.o.v. NAP): 0.241

GWS (cm -mv): 60
GHG (cm -mv): 35
GLG (cm - mv): 110

Opmerking boormeester:
veel klaver

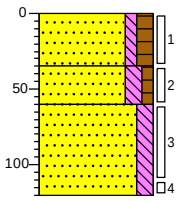


0 weiland
(35) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (160), K-waarde: 0.2, donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
35
(20)
55 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), sporen veen, K-waarde: 0.2, donker grijsbruin, Edelmanboor
(145) Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), sporen roest, K-waarde: 1.2, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand zeer fijn, matig siltig, M50 (140), K-waarde: 0.8, neutraalgrijs, Edelmanboor
(200)
400
Zand matig fijn, zwak siltig, M50 (170), K-waarde: 1.5, neutraalgrijs, Edelmanboor
(80)
480
(45) Zand zeer fijn, sterk siltig, M50 (145), K-waarde: 0.5, neutraalgrijs, Zuigerboor
525
(35) Leem, zwak zandig, zwak humeus, K-waarde: 0.05, donkergrijs, Zuigerboor
560
(60) Zand matig fijn, matig siltig, M50 (170), K-waarde: 1, neutraalgrijs, Zuigerboor
620
Zand matig fijn, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 1.5, neutraalgrijs, Zuigerboor
(80)
700

Boring: 129

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210626,08
Y-coördinaat: 525458,78
Z (m t.o.v. NAP): 0.151

Opmerking boormeester:
veel klaver



0 weiland
(35) Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (165), donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
35
(25)
60 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (140), neutraalgrijs, Edelmanboor
(60) Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), lichtgrijs, Edelmanboor
120

Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

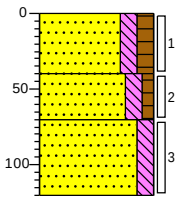
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Boring: 130

Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210622,71
Y-coördinaat: 525427,88
Z (m t.o.v. NAP): 0.207

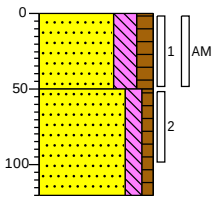
Opmerking boormeester:
veel klaver



0 weiland
(40) Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (145), donkerbruin, Edelmanboor, gemaakt
40
(30) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (165), sporen veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
70
(50) Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), lichtgrijs, Edelmanboor
120

Boring: 601

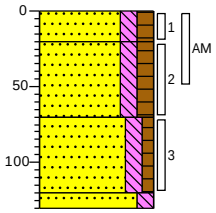
Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210618,13
Y-coördinaat: 525685,38
Z (m t.o.v. NAP): 0.26
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



0 weiland
(50) Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep, gf = 0%
50
(70) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen veen, sporen slib, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd
120

Boring: 602

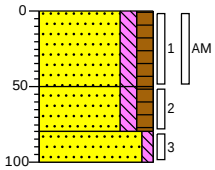
Datum: 7-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210553,07
Y-coördinaat: 525623,55
Z (m t.o.v. NAP): 0.251
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30
Opmerking boormeester:
in de dam



0 weiland
(20) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), sporen baksteen, donkergrijs, Schep, gf=0,3%
20
(50) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), zwak roesthoudend, sporen beton, donker grijsbruin, Schep, geroerd gegraven tm 50cm gf=0,1%
70
(50) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (165), zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd
120
130 Zand matig fijn, matig siltig, M50 (165), lichtgrijs, Edelmanboor, ongeroerd

Boring: 603

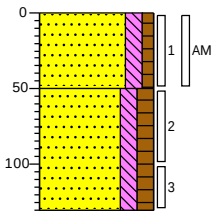
Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210415,02
Y-coördinaat: 525504,54
Z (m t.o.v. NAP): 0.374
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



0 weiland
(50) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Schep, gf=0,1%
50
(30) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor, geroerd
80
(20) Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: 604

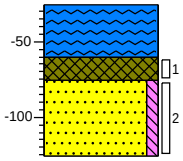
Datum: 8-7-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210335,26
Y-coördinaat: 525442,93
Z (m t.o.v. NAP): 0.446
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



0 weiland
(50) Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Schep, gf = 0%
50
(80) Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen slib, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
130

Boring: WB001

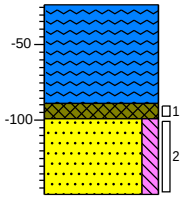
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210415,39
Y-coördinaat: 525496,70
Z (m t.o.v. NAP): -0.258



-26 waterspiegel
(35) Water,Zuigerboor
-61
(15)
-76 Slib, zwak plantenresten houdend, sterk zandhoudend, neutraal beigebruin, Zuigerboor
(50)
-126 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB002

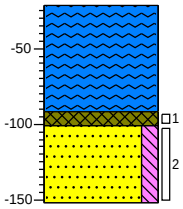
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210415,34
Y-coördinaat: 525488,63
Z (m t.o.v. NAP): -0.236



-24 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(65)
-89
-99 Slib, zwak plantenresten houdend, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-149 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB003

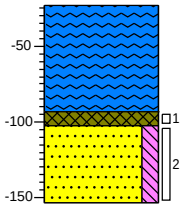
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210415,74
Y-coördinaat: 525478,58
Z (m t.o.v. NAP): -0.215



-22 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(70)
-91
-101 Slib, zwak plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-151 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB004

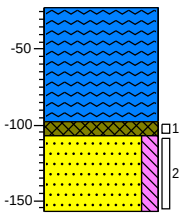
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210416,23
Y-coördinaat: 525468,97
Z (m t.o.v. NAP): -0.23



-23 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(70)
-93
-103 Slib, zwak plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-153 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB005

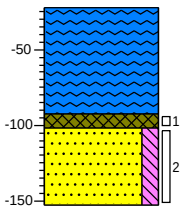
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210416,53
Y-coördinaat: 525460,96
Z (m t.o.v. NAP): -0.226



-23 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(75)
-98
-108 Slib, zwak plantenresten houdend, sporen zand, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-158 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB006

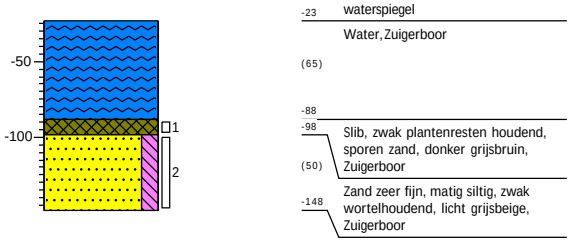
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210416,72
Y-coördinaat: 525451,12
Z (m t.o.v. NAP): -0.223



-22 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(70)
-92
-102 Slib, zwak plantenresten houdend, sporen zand, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-152 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

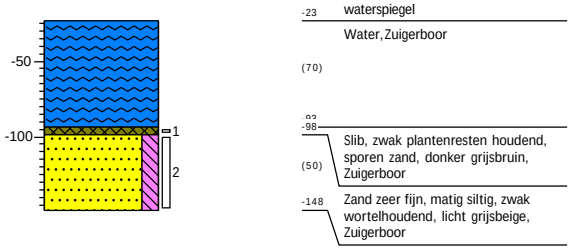
Boring: WB007

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210416,76
Y-coördinaat: 525442,23
Z (m t.o.v. NAP): -0.231



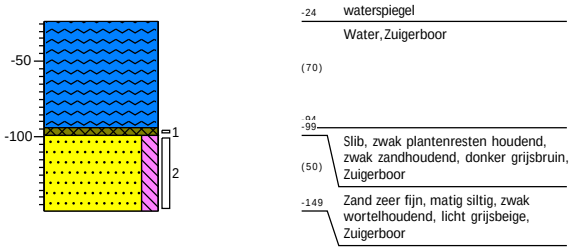
Boring: WB008

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210416,86
Y-coördinaat: 525434,34
Z (m t.o.v. NAP): -0.234



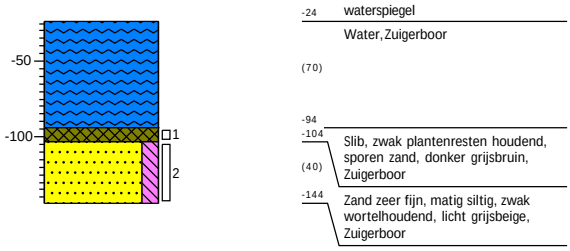
Boring: WB009

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210417,05
Y-coördinaat: 525424,75
Z (m t.o.v. NAP): -0.236



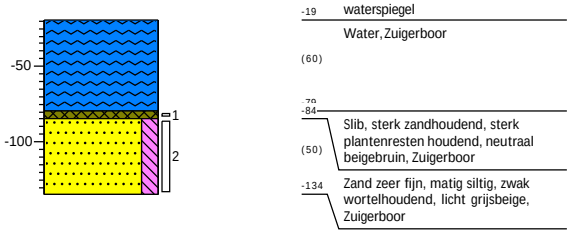
Boring: WB010

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210417,23
Y-coördinaat: 525416,19
Z (m t.o.v. NAP): -0.237



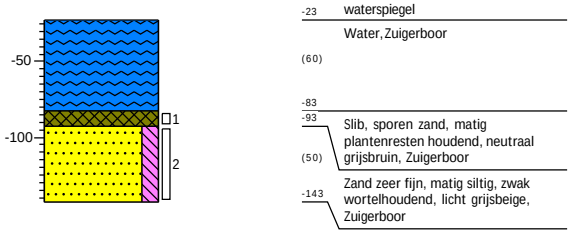
Boring: WB011

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210487,93
Y-coördinaat: 525563,75
Z (m t.o.v. NAP): -0.194



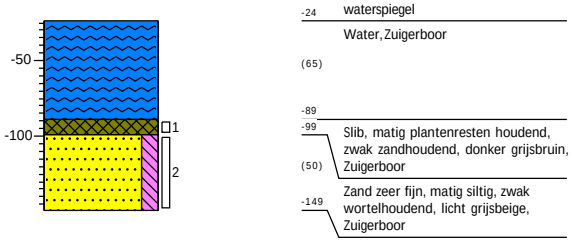
Boring: WB012

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210487,97
Y-coördinaat: 525551,70
Z (m t.o.v. NAP): -0.226



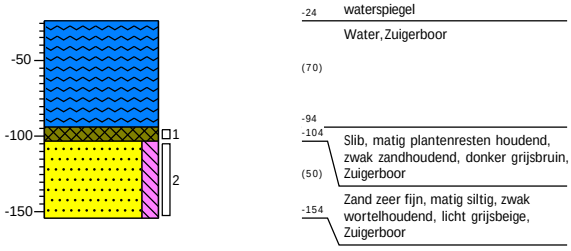
Boring: WB013

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210488,26
Y-coördinaat: 525535,91
Z (m t.o.v. NAP): -0.237



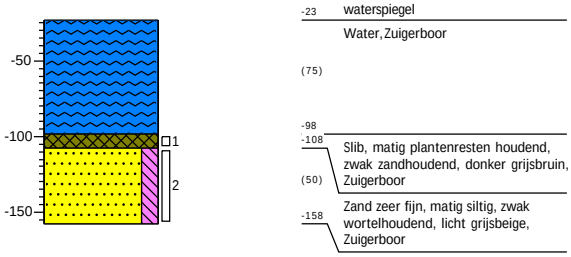
Boring: WB014

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210488,72
Y-coördinaat: 525520,31
Z (m t.o.v. NAP): -0.236



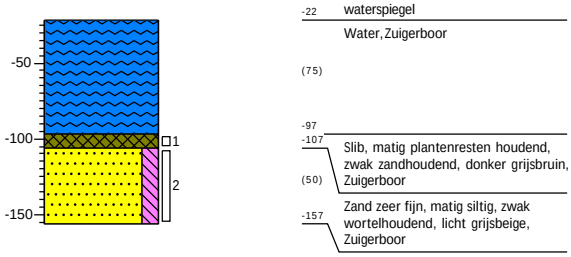
Boring: WB015

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210489,26
Y-coördinaat: 525504,18
Z (m t.o.v. NAP): -0.232



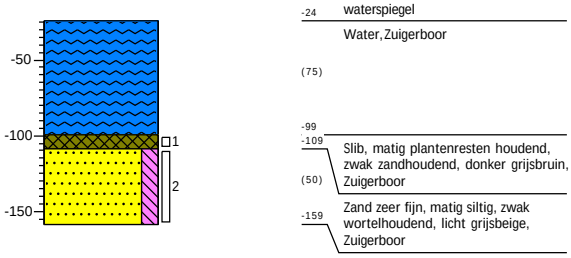
Boring: WB016

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210489,82
Y-coördinaat: 525485,02
Z (m t.o.v. NAP): -0.216



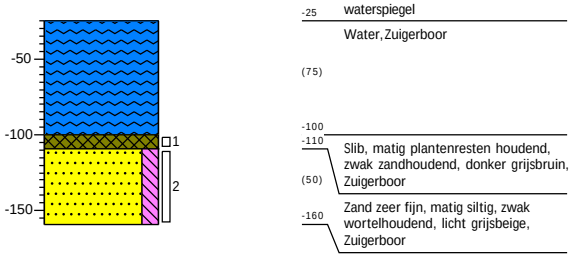
Boring: WB017

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210490,32
Y-coördinaat: 525468,00
Z (m t.o.v. NAP): -0.242



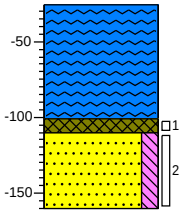
Boring: WB018

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210490,73
Y-coördinaat: 525452,56
Z (m t.o.v. NAP): -0.247



Boring: WB019

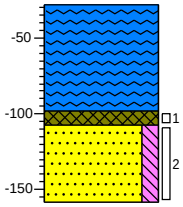
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210490,98
Y-coördinaat: 525438,89
Z (m t.o.v. NAP): -0.258



-26 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(75)
-101
-111 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-161 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB020

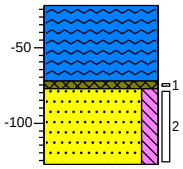
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210491,72
Y-coördinaat: 525420,66
Z (m t.o.v. NAP): -0.279



-28 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(70)
-98
-108 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-158 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB021

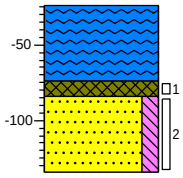
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210553,15
Y-coördinaat: 525616,57
Z (m t.o.v. NAP): -0.224



-22 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(50)
-72
-77 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-127 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: WB022

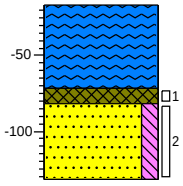
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210553,51
Y-coördinaat: 525599,63
Z (m t.o.v. NAP): -0.241



-24 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(50)
-74
-84 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-134 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: WB023

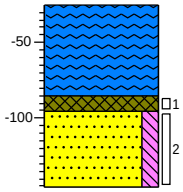
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210553,87
Y-coördinaat: 525578,39
Z (m t.o.v. NAP): -0.167



-17 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(55)
-72
-82 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-132 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: WB024

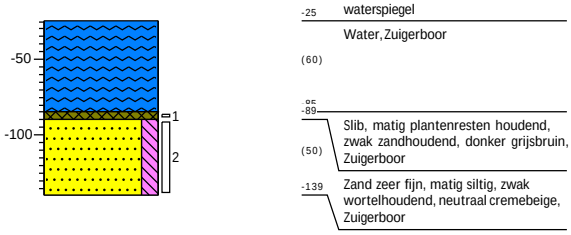
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210554,05
Y-coördinaat: 525559,50
Z (m t.o.v. NAP): -0.252



-25 waterspiegel
Water, Zuigerboor
(60)
-85
-95 Slib, matig plantenresten houdend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-145 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

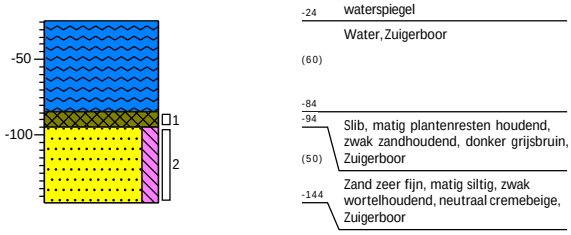
Boring: WB025

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210554,39
Y-coördinaat: 525538,79
Z (m t.o.v. NAP): -0.245



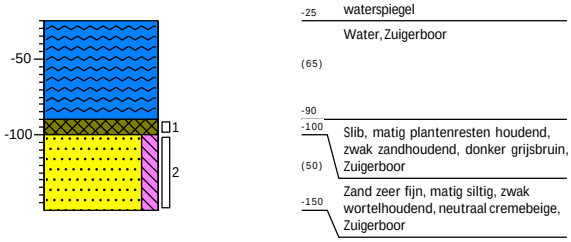
Boring: WB026

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210554,84
Y-coördinaat: 525517,17
Z (m t.o.v. NAP): -0.244



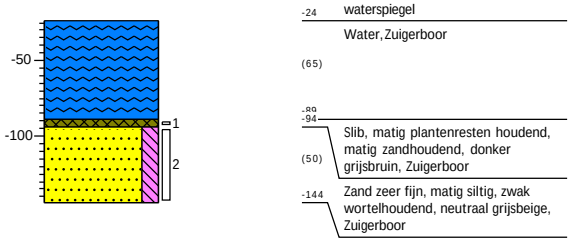
Boring: WB027

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210555,47
Y-coördinaat: 525499,63
Z (m t.o.v. NAP): -0.246



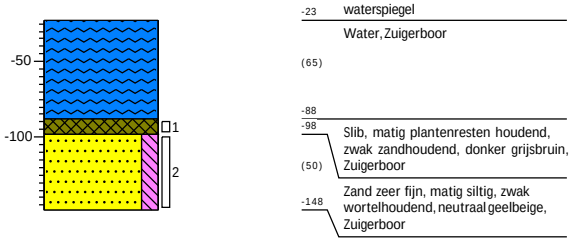
Boring: WB028

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210556,21
Y-coördinaat: 525471,48
Z (m t.o.v. NAP): -0.237



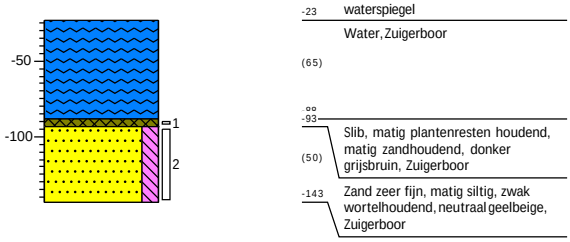
Boring: WB029

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210556,53
Y-coördinaat: 525453,17
Z (m t.o.v. NAP): -0.228



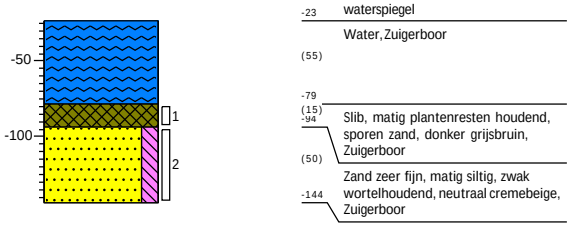
Boring: WB030

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210557,66
Y-coördinaat: 525423,28
Z (m t.o.v. NAP): -0.231



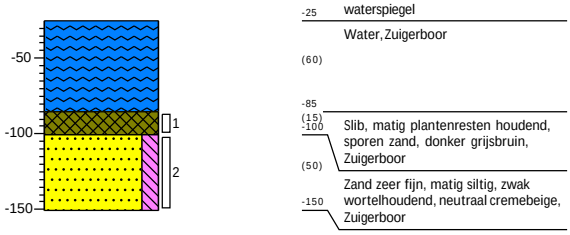
Boring: WB031

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210340,99
Y-coördinaat: 525451,50
Z (m t.o.v. NAP): -0.235



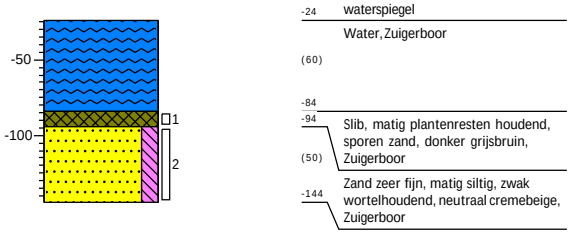
Boring: WB032

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210378,40
Y-coördinaat: 525483,22
Z (m t.o.v. NAP): -0.252



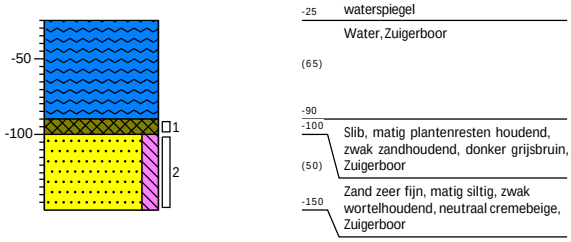
Boring: WB033

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210418,00
Y-coördinaat: 525516,79
Z (m t.o.v. NAP): -0.241



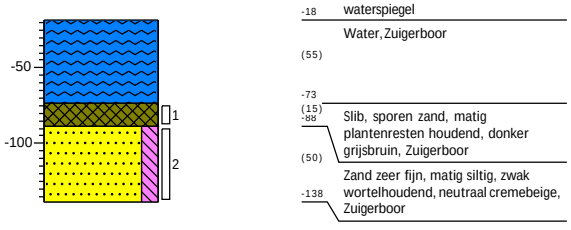
Boring: WB034

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210446,35
Y-coördinaat: 525540,63
Z (m t.o.v. NAP): -0.246



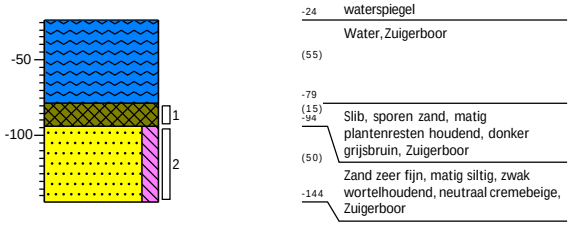
Boring: WB035

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210475,35
Y-coördinaat: 525565,62
Z (m t.o.v. NAP): -0.184



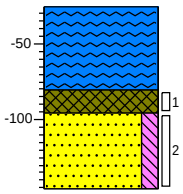
Boring: WB036

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210499,00
Y-coördinaat: 525586,87
Z (m t.o.v. NAP): -0.236



Boring: WB037

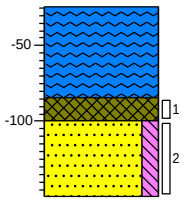
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210521,98
Y-coördinaat: 525607,58
Z (m t.o.v. NAP): -0.255



-25 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(55)
-81
(15)
-95 Slib, sporen zand, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-146 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: WB038

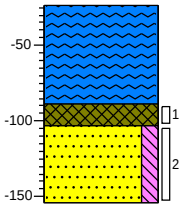
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210547,61
Y-coördinaat: 525627,64
Z (m t.o.v. NAP): -0.243



-24 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(60)
-84
(15)
-99 Slib, sporen zand, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-149 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB039

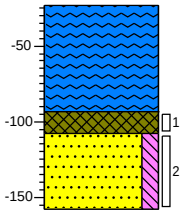
Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210578,51
Y-coördinaat: 525653,28
Z (m t.o.v. NAP): -0.236



-24 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(65)
-89
(15)
-104 Slib, sporen zand, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-154 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Boring: WB040

Datum: 27-6-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 210609,00
Y-coördinaat: 525677,92
Z (m t.o.v. NAP): -0.233



-23 waterspiegel
Water,Zuigerboor
(70)
-93
(15)
-108 Slib, sporen zand, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Zuigerboor
(50)
-158 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Projectnaam: DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Projectnr. 0497334.100

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectrunner: Froukje van Hees
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

IV VELDWERKFOTO'S

Fotonummer: 1
Omschrijving: boring 103

Fotonummer: 2
Omschrijving: boring 107

Fotonummer: 3
Omschrijving: boring 117

Fotonummer: 4
Omschrijving: boring 128

Fotonummer: 5
Omschrijving: boring 601

Fotonummer: 6
Omschrijving: boring 602

Fotonummer: 7
Omschrijving: boring 603

Fotonummer: 8
Omschrijving: boring 604

Fotonummer: 9
Omschrijving: WB002

Fotonummer: 10
Omschrijving: WB014

Fotonummer: 11
Omschrijving: WB014

Fotonummer: 12
Omschrijving: WB014

Fotonummer: 13
Omschrijving: WB027

Fotonummer: 14
Omschrijving: WB027

Fotonummer: 15
Omschrijving: WB027

Fotonummer: 16
Omschrijving: WB037

Fotonummer: 17
Omschrijving: WB037

Fotonummer: 18
Omschrijving: WB037

V TOETSING GRONDMONSTERS

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	105-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-60			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	28	95	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<6,6	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	3,1	15,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	8,0	40,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	118-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,065	0,093	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	14,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	14	58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	14	58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	20,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<102	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	81,2	81,2	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	125-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	5,7	28,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,6	83,6	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	26	96	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,8	15,9	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,062	0,086	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	16	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	24	51	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	14	24	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	15	26	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<42	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	84,2	84,2	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(5)

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	21	80	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	3,1	10,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,3	13,6	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<=IW
Zink	20	44	mg/kg ds	<=IW
PAK				

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,1	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	14	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	10	20	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	9,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<48	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	78,0	78,0	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	5,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,4	12,5	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	13	36	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	13	36	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	13,6	mg/kg ds	(5)

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C40	< 35	<68	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	84,4	84,4	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,6		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	23	87	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,4	17,8	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	23	51	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	11	24	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	11	24	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<54	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,0	85,0	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	4,5		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(5)

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	24	89	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,4	15,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	20	42	mg/kg ds	<=IW
PAK				

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	22	37	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	22	37	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	51	86	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	79,7	79,7	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,9		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorbutaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(5)

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	22	85	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,7	10,8	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	10	15	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	27	60	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	19	40	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	18	38	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,2	mg/kg ds	(5)

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C40	44	92	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,1	85,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	4,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	47	153	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,23	0,17	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<6,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<3,6	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,093	0,107	mg/kg ds	<=IW
Lood	10	10	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<19	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,12	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	0,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	1,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	1,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	33	11	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	46	15	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	1,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	93	31	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	70		% (m/m) ds	
Droge stof	60,9	60,9	% m/m	
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	30,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,0	µg/kg ds	(5)

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	37	126	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,27	0,32	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<6,6	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<5,3	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,096	0,126	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	20	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<25	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,30	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	1,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	3,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	3,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	20	17	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	22	19	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	4,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	46	39	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	88		% (m/m) ds	
Droge stof	70,7	70,7	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	11,8		%	

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,2	0,1	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<6,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	5,8	29,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	47	143	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,39	0,39	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	3,4	9,6	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,8	8,9	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,12	0,15	mg/kg ds	<=IW
Lood	46	55	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	21	33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,21	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	3,2	1,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	2,1	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	5,9	3,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	48	29	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	53	32	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	8,3	4,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	120	71	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	83		% (m/m) ds	
Droge stof	56,4	56,4	% m/m	
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	16,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	0,5	0,3	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,2	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(5)

Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	5,3	26,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,3	83,3	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	84,5	84,5	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 17: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 18: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	OGMM09			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	20-100			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	27	100	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	13	20	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C21 - C30	23	59	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C35	21	54	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	53	136	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	82,5	82,5	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	3,9		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW

< : kleiner dan de detectielimiet
<=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW : Groter dan Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
8 : Asbest voldoet
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

VI TOETSING GRONDWATERMONSTERS

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Drenthe

		103-1-1		108-1-1		117-1-1	
Eindconclusie:		<		<		<	

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Barium [Ba]	µg/l	89.000	<	380.000	<	160.000	<
Cadmium [Cd]	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
Kobalt [Co]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	-2.000	<
Koper [Cu]	µg/l	2.100	<	-2.000	<	-2.000	<
Kwik [Hg]	µg/l	-0.050	<	-0.050	<	-0.050	<
Lood [Pb]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	-2.000	<
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	-2.000	<
Nikkel [Ni]	µg/l	7.400	<	-3.000	<	-3.000	<
Zink [Zn]	µg/l	-10.000	<	-10.000	<	-10.000	<

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Benzeen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
Ethylbenzeen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
Tolueen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.210	<	0.210	<	0.210	<
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Naftaleen	µg/l	-0.020	<	0.140	<	-0.020	<
PAK (som)*	µg/l		<	0.140	<		<

Gechloreerde koolwaterstoffen							
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Vinylchloride	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<
Dichloormethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0.140	<	0.140	<	0.140	<
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0.420	<	0.420	<	0.420	<
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	-0.100	<

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-50.000	<	-50.000	<	-50.000	<
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	-0.200	<

	126-1-1		128-1-1		
	<		<		

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	
Barium [Ba]	µg/l	280.000	<	170.000	<	
Cadmium [Cd]	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
Kobalt [Co]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	
Koper [Cu]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	
Kwik [Hg]	µg/l	-0.050	<	-0.050	<	
Lood [Pb]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2.000	<	-2.000	<	
Nikkel [Ni]	µg/l	6.700	<	-3.000	<	
Zink [Zn]	µg/l	-10.000	<	-10.000	<	

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	
Benzeen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
Ethylbenzeen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
Tolueen	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.210	<	0.210	<	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	
Naftaleen	µg/l	-0.020	<	-0.020	<	
PAK (som)*	µg/l		<		<	

Gechloreerde koolwaterstoffen						
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	
Vinylchloride	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	
Dichloormethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0.140	<	0.140	<	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0.420	<	0.420	<	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-0.100	<	-0.100	<	

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-50.000	<	-50.000	<	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0.200	<	-0.200	<	

Toelichting:	
Meetw	Meetwaarde
N.B. een negatieve meetwaarde betekent dat de gemeten concentratie kleiner is dan de betreffende detectiegrens	
<	Meetwaarde kleiner dan signaleringsparameter en/of detectiegrens
>SP	Meetwaarde groter dan signaleringsparameter
Deze toetsing is uitgevoerd op basis van de signaleringsparameters voor de beoordeling grondwatersanering van de provincie Drenthe	
De signaleringsparameters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl	
De toetsing is enkel uitgevoerd voor de parameters welke zijn opgenomen in de lijst met signaalparameters van de provincie	
De parameters welke zijn geanalyseerd, maar niet in de voorgenoemde lijst zijn opgenomen, worden niet weergegeven in deze bijlage	
*: Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar	
Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is.	
Zie voetnoot 3 van Bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Bkl voor nadere toelichting m.b.t. de toetsing van deze somparameters	

VII NORMWAARDEN GROND EN GRONDWATER

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
1. Metalen	
Antimoon	22
Arseen	76
Barium[3]	-
Cadmium	13
Chroom III	180
Chroom VI	78
Kobalt	190
Koper	190
Kwik (anorganisch)	36
Kwik (organisch)	4
Lood	530
Molybdeen	190
Nikkel	100
Zink	720
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	20
Cyanide (complex)	50
Thiocyanaat	20
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	1,1
Ethylbenzeen	110
Tolueen	32
Xylenen (som)[4]	17
Styreen (vinylbenzeen)	86
Fenol	14
Cresolen (som)[4]	13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
PAK's (totaal) (som 10)[4]	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride)[5]	0,1
Dichloormethaan	3,9
1,1-dichloorethaan	15
1,2-dichloorethaan	6,4
1,1-dichlooretheens	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[4]	1
Dichloorpropanen (som)[4]	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
Trichlooretheen (Tri)	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	8,8

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	15
Dichloorbenzenen (som)[4]	19
Trichloorbenzenen (som)[4]	11
Tetrachloorbenzenen (som)[4]	2,2
Pentachloorbenzeen	6,7
Hexachloorbenzeen	2
Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som)[4]	5,4
Dichloorfenolen(som) [4]	22
Trichloorfenolen(som)[4]	22
Tetrachloorfenolen (som)[4]	21
Pentachloorfenol	12
Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)[4]	1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)[4]	50
Dioxine (som TEQ)[4, 6]	0,00018
Chloornaftaleen (som)[4]	23
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)[4]	4
DDT (som)[4]	1,7
DDE (som)[4]	2,3
DDD (som)[4]	34
Aldrin	0,32
Drins (som)[4]	4
a-endosulfaan	4
a-HCH	17
8-HCH	1,6
y-HCH (lindaan)	1,2
Heptachloor	4
Heptachloorepoxide (som)[4]	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)[4]	2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	0,71
Carbaryl	0,45
Carbofurans	0,017

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
7. Overige stoffen	
Asbest[7]	100
Cyclohexanon	150
Dimethyl ftalaat	82
Diethyl ftalaat	53
Di-isobutyl ftalaat	17
Dibutyl ftalaat	36
Benzylbutylftalaat	48
Dihexyl ftalaat	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
Minerale olies	5000
Pyridine	11
Tetra hydrofuran	7
Tetrahydrothiofeen	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75

[1] De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[2] Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[3] De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

[4] Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[5] De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

[6] Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[7] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentijn asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.

[8] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering
Provincie: Drenthe

Stofnaam	Signaleringsparameter (µg/l)
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0.3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1500
Cyanide (complex)	1500
Thiocyanaat	1500
3.Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1000
Xylenen (som)	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2000
Cresolen (som)	200
4.Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0.2
Benzo(a)antraceen	0.5
Benzo(a)pyreen	0.05
Benzo(k)fluorantheen	0.05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.05
Benzo(ghi)peryleen	0.05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a.(Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)	20
Dichloorpropanen (som)	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40

b.Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)	50
Trichloorbenzenen (som)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	2.5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0.5
c.Chloorfenolen	
Monochloorfenolen(som)	100
Dichloorfenolen(som)	30
Trichloorfenolen(som)	10
Tetrachloorfenolen(som)	10
Pentachloorfenol	3
d.Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)	0.01
e.Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)	30
Chloornaftaleen (som)	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a.Organochloor-	
Chloordaan (som)	0.2
DDT/DDE/DDD (som)	0.01
Drins (som)	0.1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som)	1
Heptachloor	0.3
Heptachloorepoxide (som)	3
b.Organofosforpesticiden	
c.Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)	0.7
d.Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e.Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15000
Ftalaten (som)	5
Minerale olie	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5000
Tribroommethaan (bromoform)	630
8. PFAS+GenX	
PFOS	-
PFOA	-
GenX	-

Toelichting:

De signaleringsparamters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl

- : Geen normwaarden vastgesteld voor deze parameter

VIII TOELICHTING NORMWAARDEN GROND EN GRONDWATER

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Grond

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau, waarbij getoetst wordt aan de interventiewaarde. De interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarde bodemkwaliteit (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven er sprake is van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde. In principe vindt de toetsing van de gemeten gehalten plaats aan het landelijke toetsingskader. Gemeenten kunnen echter in het gemeentelijke Omgevingsplan lokale achtergrondwaarden opnemen. Wanneer hier sprake van is, moeten de resultaten worden getoetst aan deze lokale waarden. Indien dit het geval is, zal dit in het rapport zijn benoemd.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat de norm voor barium voorlopig is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voor kan komen. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek worden getoetst aan het provinciaal beleid (en eventueel gemeentelijk beleid). In de provinciale omgevingsverordening zijn hiervoor toetswaarden (voorkeurs- en signaleringswaarden) opgenomen.

Indien de waarden worden overschreden, wordt aan de hand van het provinciale danwel gemeentelijk beleid bepaald of vervolg (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.

IX TOETSING WATERBODEM MONSTERS

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	20	78	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	8,6	26,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	32	100	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	53	166	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	13	41	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	110	344	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	58,3	58,3	% m/m	(6)
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,62	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,2	0,2	µg/kg ds	(6)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	84,9	84,9	% m/m	(6)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,94	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	7,8	32,5	mg/kg ds	(6)

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Minerale olie C21 - C30	29	121	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	40	167	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	8,9	37,1	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	93	388	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	66,5	66,5	% m/m	(6)
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,34	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	84,7	84,7	% m/m	(6)
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,94	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	20	78	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	8,2	24,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	41	124	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	60	182	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	13	39	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	130	394	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	64,1	64,1	% m/m	(6)
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,56	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	84,3	84,3	% m/m	(6)
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,94	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	37	126	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,3	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	11	20	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	50	93	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	72	133	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	15	28	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	150	278	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	51,1	51,1	% m/m	(6)
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	5,4		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		0,81	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0013	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	1,2	1,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	1,3	1,3	µg/kg ds	(6)

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 1,5	<3,5	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	84,1	84,1	% m/m	(6)
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,94	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode	2025051675			
Datum	27-6-2025			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 2
Overschrijdingstabel 2
Analysemonster toetsing tabellen 4
Toetstabel analysemonster: WBMM01 4
Toetstabel analysemonster: WBMM02 6
Toetstabel analysemonster: WBMM03 8
Toetstabel analysemonster: WBMM04 10
Toetstabel analysemonster: WBMM05 12
Toetstabel analysemonster: WBMM06 14
Toetstabel analysemonster: WBMM07 16
Toetstabel analysemonster: WBMM08 18
Legenda 20
Normentabel T.103A Kwal. baggersp.opper.water 21

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam (T.103A)
WBMM01	WB001 (0,35 - 0,50), WB002 (0,65 - 0,75), WB003 (0,70 - 0,80), WB004 (0,70 - 0,80), WB005 (0,75 - 0,85), WB006 (0,70 - 0,80), WB007 (0,65 - 0,75), WB008 (0,70 - 0,75), WB009 (0,70 - 0,75), WB010 (0,70 - 0,80)	**Klasse licht verontreinigd**
WBMM02	WB001 (0,50 - 1,00), WB002 (0,75 - 1,25), WB003 (0,80 - 1,30), WB004 (0,80 - 1,30), WB005 (0,85 - 1,35), WB006 (0,80 - 1,30), WB007 (0,75 - 1,25), WB008 (0,75 - 1,25), WB009 (0,75 - 1,25), WB010 (0,80 - 1,20)	**Klasse algemeen toepasbaar**
WBMM03	WB011 (0,60 - 0,65), WB012 (0,60 - 0,70), WB013 (0,65 - 0,75), WB014 (0,70 - 0,80), WB015 (0,75 - 0,85), WB016 (0,75 - 0,85), WB017 (0,75 - 0,85), WB018 (0,75 - 0,85), WB019 (0,75 - 0,85), WB020 (0,70 - 0,80)	**Klasse licht verontreinigd**
WBMM04	WB011 (0,65 - 1,15), WB012 (0,70 - 1,20), WB013 (0,75 - 1,25), WB014 (0,80 - 1,30), WB015 (0,85 - 1,35), WB016 (0,85 - 1,35), WB017 (0,85 - 1,35), WB018 (0,85 - 1,35), WB019 (0,85 - 1,35), WB020 (0,80 - 1,30)	**Klasse algemeen toepasbaar**
WBMM05	WB030 (0,65 - 0,70), WB029 (0,65 - 0,75), WB028 (0,65 - 0,70), WB027 (0,65 - 0,75), WB026 (0,60 - 0,70), WB025 (0,60 - 0,65), WB024 (0,60 - 0,70), WB023 (0,55 - 0,65), WB022 (0,50 - 0,60), WB021 (0,50 - 0,55)	**Klasse licht verontreinigd**
WBMM06	WB030 (0,70 - 1,20), WB029 (0,75 - 1,25), WB028 (0,70 - 1,20), WB027 (0,75 - 1,25), WB026 (0,70 - 1,20), WB025 (0,65 - 1,15), WB024 (0,70 - 1,20), WB023 (0,65 - 1,15), WB022 (0,60 - 1,10), WB021 (0,55 - 1,05)	**Klasse algemeen toepasbaar**
WBMM07	WB040 (0,70 - 0,85), WB039 (0,65 - 0,80), WB038 (0,60 - 0,75), WB037 (0,55 - 0,70), WB036 (0,55 - 0,70), WB035 (0,55 - 0,70), WB034 (0,65 - 0,75), WB033 (0,60 - 0,70), WB032 (0,60 - 0,75), WB031 (0,55 - 0,70)	**Klasse licht verontreinigd**
WBMM08	WB040 (0,85 - 1,35), WB039 (0,80 - 1,30), WB038 (0,75 - 1,25), WB037 (0,70 - 1,20), WB036 (0,70 - 1,20), WB035 (0,70 - 1,20), WB034 (0,75 - 1,25), WB033 (0,70 - 1,20), WB032 (0,75 - 1,25), WB031 (0,70 - 1,20)	**Klasse algemeen toepasbaar**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LV	MV	SV
WBMM01	WB001 (0,35 - 0,50), WB002 (0,65 - 0,75), WB003 (0,70 - 0,80), WB004 (0,70 - 0,80), WB005 (0,75 - 0,85), WB006 (0,70 - 0,80), WB007 (0,65 - 0,75), WB008 (0,70 - 0,75), WB009 (0,70 - 0,75), WB010 (0,70 - 0,80)	Minerale olie C10 - C40	-	-
WBMM02	WB001 (0,50 - 1,00), WB002 (0,75 - 1,25), WB003 (0,80 - 1,30), WB004 (0,80 - 1,30), WB005 (0,85 - 1,35), WB006 (0,80 - 1,30), WB007 (0,75 - 1,25), WB008 (0,75 - 1,25), WB009 (0,75 - 1,25), WB010 (0,80 - 1,20)	-	-	-
WBMM03	WB011 (0,60 - 0,65), WB012 (0,60 - 0,70), WB013 (0,65 - 0,75), WB014 (0,70 - 0,80), WB015 (0,75 - 0,85), WB016 (0,75 - 0,85), WB017 (0,75 - 0,85),	Minerale olie C10 - C40	-	-

	WB018 (0,75 - 0,85), WB019 (0,75 - 0,85), WB020 (0,70 - 0,80)			
WBMM04	WB011 (0,65 - 1,15), WB012 (0,70 - 1,20), WB013 (0,75 - 1,25), WB014 (0,80 - 1,30), WB015 (0,85 - 1,35), WB016 (0,85 - 1,35), WB017 (0,85 - 1,35), WB018 (0,85 - 1,35), WB019 (0,85 - 1,35), WB020 (0,80 - 1,30)	-	-	-
WBMM05	WB030 (0,65 - 0,70), WB029 (0,65 - 0,75), WB028 (0,65 - 0,70), WB027 (0,65 - 0,75), WB026 (0,60 - 0,70), WB025 (0,60 - 0,65), WB024 (0,60 - 0,70), WB023 (0,55 - 0,65), WB022 (0,50 - 0,60), WB021 (0,50 - 0,55)	Minerale olie C10 - C40	-	-
WBMM06	WB030 (0,70 - 1,20), WB029 (0,75 - 1,25), WB028 (0,70 - 1,20), WB027 (0,75 - 1,25), WB026 (0,70 - 1,20), WB025 (0,65 - 1,15), WB024 (0,70 - 1,20), WB023 (0,65 - 1,15), WB022 (0,60 - 1,10), WB021 (0,55 - 1,05)	-	-	-
WBMM07	WB040 (0,70 - 0,85), WB039 (0,65 - 0,80), WB038 (0,60 - 0,75), WB037 (0,55 - 0,70), WB036 (0,55 - 0,70), WB035 (0,55 - 0,70), WB034 (0,65 - 0,75), WB033 (0,60 - 0,70), WB032 (0,60 - 0,75), WB031 (0,55 - 0,70)	Minerale olie C10 - C40	-	-
WBMM08	WB040 (0,85 - 1,35), WB039 (0,80 - 1,30), WB038 (0,75 - 1,25), WB037 (0,70 - 1,20), WB036 (0,70 - 1,20), WB035 (0,70 - 1,20), WB034 (0,75 - 1,25), WB033 (0,70 - 1,20), WB032 (0,75 - 1,25), WB031 (0,70 - 1,20)	-	-	-

Legenda

LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WBMM01

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB001, WB002, WB003, WB004, WB005, WB006, WB007, WB008, WB009, WB010			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	20	78	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,0	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	8,6	26,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	32	100	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	53	166	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	13	41	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	110	344	mg/kg ds	LV
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	58,3	58,3	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
meersoorten PAF organische		2	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB001, WB002, WB003, WB004, WB005, WB006, WB007, WB008, WB009, WB010			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 52	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB 101	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM02

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB001, WB002, WB003, WB004, WB005, WB006, WB007, WB008, WB009, WB010			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 52	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,6	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,0	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	AT
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,9	84,9	% m/m	[6]
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB001, WB002, WB003, WB004, WB005, WB006, WB007, WB008, WB009, WB010			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM03

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB011, WB012, WB013, WB014, WB015, WB016, WB017, WB018, WB019, WB020			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	7,8	32,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	29	121	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	40	167	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	8,9	37,1	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	93	388	mg/kg ds	LV
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	66,5	66,5	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
meersoorten PAF organische		2	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB011, WB012, WB013, WB014, WB015, WB016, WB017, WB018, WB019, WB020			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 101	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM04

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB011, WB012, WB013, WB014, WB015, WB016, WB017, WB018, WB019, WB020			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 47	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,3	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,0	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,4	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 31	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	AT
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,7	84,7	% m/m	[6]
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB011, WB012, WB013, WB014, WB015, WB016, WB017, WB018, WB019, WB020			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM05

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB030, WB029, WB028, WB027, WB026, WB025, WB024, WB023, WB022, WB021			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	20	78	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,9	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	8,2	24,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	41	124	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	60	182	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	13	39	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	130	394	mg/kg ds	LV
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	64,1	64,1	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
meersoorten PAF organische		2	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB030, WB029, WB028, WB027, WB026, WB025, WB024, WB023, WB022, WB021			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 101	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,3	0,3	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM06

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB030, WB029, WB028, WB027, WB026, WB025, WB024, WB023, WB022, WB021			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	AT
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,3	84,3	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB030, WB029, WB028, WB027, WB026, WB025, WB024, WB023, WB022, WB021			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM07

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB040, WB039, WB038, WB037, WB036, WB035, WB034, WB033, WB032, WB031			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	37	126	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,3	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,3	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,048	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 10	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,5	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 29	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	11	20	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	50	93	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	72	133	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	15	28	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	150	278	mg/kg ds	LV
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m)	
Droge stof	51,1	51,1	% m/m	[6]
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	5,4		%	
meersoorten PAF organische		1	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB040, WB039, WB038, WB037, WB036, WB035, WB034, WB033, WB032, WB031			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 101	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	1,2	1,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	1,3	1,3	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM08

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB040, WB039, WB038, WB037, WB036, WB035, WB034, WB033, WB032, WB031			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 50	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,5	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	AT
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	AT
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,8	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	AT
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	AT
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	AT
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,1	84,1	% m/m	[6]
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Boring(en)	WB040, WB039, WB038, WB037, WB036, WB035, WB034, WB033, WB032, WB031			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Toetsing				**T.103A Kwal. baggerspecie oppervlaktewater**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Klasse algemeen toepasbaar
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	AT
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Legenda

Parameter oordelen

AT	Altijd toepasbaar
LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.103A Kwal. baggersp.opper.water

		AT	LV	SV Nat
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5		50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3		20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6		20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Benzeen	mg/kg	0,2		1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3		5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35		
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2		50
Fenol	mg/kg	0,25		40
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45		
Propylbenzeen	mg/kg	0,45		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25		100
Tolueen	mg/kg	0,2		130
Xylenen (som)	mg/kg	0,45		25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55		4
Aldrin	µg/kg	0,8	1,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	2,1	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1,2	
Atrazine	µg/kg	35		6000
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5		
beta-HCH	µg/kg	2	6,5	
Carbaryl	mg/kg	0,15		5
Carbofuran	µg/kg	17		2000
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2		4000
DDD/DDE/DDT (som)	µg/kg	300	300	4000
Dieldrin	µg/kg	8	8	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	15	4000
Endrin	µg/kg	3,5	3,5	
gamma-HCH	µg/kg	3	3	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg	10	10	2000
Heptachloor	µg/kg	0,7	4	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	4	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3	7,5	
Isodrin	µg/kg	1		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150		2500
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90		
Telodrin	µg/kg	0,5		
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	250	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25		15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3		10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6		
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg	2000		30000
Chloorfenolen (som)	µg/kg	200		10000
Chloornaftaleen	µg/kg	70		10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1		10
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	44	

		AT	LV	SV Nat
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2		50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45		
PCB (som 7)	µg/kg	20	139	1000
PCB 101	µg/kg	1,5	23	
PCB 118	µg/kg	4,5	16	
PCB 138	µg/kg	4	27	
PCB 153	µg/kg	3,5	33	
PCB 180	µg/kg	2,5	18	
PCB 28	µg/kg	1,5	14	
PCB 52	µg/kg	2	15	
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	7	
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	16	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15		4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3		1
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2		75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25		60
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25		10
Vinylchloride	mg/kg	0,1		0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4		15
Arseen	mg/kg	20	29	85
Cadmium	mg/kg	0,6	4	14
Chroom	mg/kg	55	120	380
Kobalt	mg/kg	15	25	240
Koper	mg/kg	40	96	190
Kwik	mg/kg	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg	50	138	580
Molybdeen	mg/kg	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg	35	50	210
Tin	mg/kg	6,5		
Vanadium	mg/kg	80		
Zink	mg/kg	140	563	2000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45		
2-Propanol	mg/kg	0,75		
Acrylonitril	mg/kg	0,1		
Butanol	mg/kg	2		
Butylacetaat	mg/kg	2		
Cyclohexanon	mg/kg	2		45
Diethyleenglycol	mg/kg	8		
Ethylacetaat	mg/kg	2		
Ethyleenglycol	mg/kg	5		
Formaldehyde	mg/kg	0,1		
Ftalaten (totaal)	µg/kg	250		60000
Methanol	mg/kg	3		
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2		
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2		
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	1250	5000
Pyridine	mg/kg	0,15		0,5
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45		2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5		90
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	9	40

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel 2
Overschrijdingstabel 2
Analysemonster toetsing tabellen 4
Legenda 20
Normentabel T.105 Baggersp. versp. op landb. 21

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem T.105
WBMM01	**Verspreidbaar**
WBMM02	**Verspreidbaar**
WBMM03	**Verspreidbaar**
WBMM04	**Verspreidbaar**
WBMM05	**Verspreidbaar**
WBMM06	**Verspreidbaar**
WBMM07	**Verspreidbaar**
WBMM08	**Verspreidbaar**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV >IW
WBMM01	WB001 (0,35 - 0,50), WB002 (0,65 - 0,75), WB003 (0,70 - 0,80), WB004 (0,70 - 0,80), WB005 (0,75 - 0,85), WB006 (0,70 - 0,80), WB007 (0,65 - 0,75), WB008 (0,70 - 0,75), WB009 (0,70 - 0,75), WB010 (0,70 - 0,80)	-	-
WBMM02	WB001 (0,50 - 1,00), WB002 (0,75 - 1,25), WB003 (0,80 - 1,30), WB004 (0,80 - 1,30), WB005 (0,85 - 1,35), WB006 (0,80 - 1,30), WB007 (0,75 - 1,25), WB008 (0,75 - 1,25), WB009 (0,75 - 1,25), WB010 (0,80 - 1,20)	-	-
WBMM03	WB011 (0,60 - 0,65), WB012 (0,60 - 0,70), WB013 (0,65 - 0,75), WB014 (0,70 - 0,80), WB015 (0,75 - 0,85), WB016 (0,75 - 0,85), WB017 (0,75 - 0,85), WB018 (0,75 - 0,85), WB019 (0,75 - 0,85), WB020 (0,70 - 0,80)	-	-
WBMM04	WB011 (0,65 - 1,15), WB012 (0,70 - 1,20), WB013 (0,75 - 1,25), WB014 (0,80 - 1,30), WB015 (0,85 - 1,35), WB016 (0,85 - 1,35), WB017 (0,85 - 1,35), WB018 (0,85 - 1,35), WB019 (0,85 - 1,35), WB020 (0,80 - 1,30)	-	-
WBMM05	WB030 (0,65 - 0,70), WB029 (0,65 - 0,75), WB028 (0,65 - 0,70), WB027 (0,65 - 0,75), WB026 (0,60 - 0,70), WB025 (0,60 - 0,65), WB024 (0,60 - 0,70), WB023 (0,55 - 0,65), WB022 (0,50 - 0,60), WB021 (0,50 - 0,55)	-	-
WBMM06	WB030 (0,70 - 1,20), WB029 (0,75 - 1,25), WB028 (0,70 - 1,20), WB027 (0,75 - 1,25), WB026 (0,70 - 1,20), WB025 (0,65 - 1,15), WB024 (0,70 - 1,20), WB023 (0,65 - 1,15), WB022 (0,60 - 1,10), WB021 (0,55 - 1,05)	-	-
WBMM07	WB040 (0,70 - 0,85), WB039 (0,65 - 0,80), WB038 (0,60 - 0,75), WB037 (0,55 - 0,70), WB036 (0,55 - 0,70), WB035 (0,55 - 0,70), WB034 (0,65 - 0,75), WB033 (0,60 - 0,70), WB032 (0,60 - 0,75), WB031 (0,55 - 0,70)	-	-
WBMM08	WB040 (0,85 - 1,35), WB039 (0,80 - 1,30), WB038 (0,75 - 1,25), WB037 (0,70 - 1,20), WB036 (0,70 - 1,20), WB035 (0,70 - 1,20), WB034 (0,75 - 1,25), WB033 (0,70 - 1,20), WB032 (0,75 - 1,25), WB031 (0,70 - 1,20)	-	-

Legenda

NV	Niet verspreidbaar
NV >IW	Niet verspreidbaar > interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WBMM01

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	20	78	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,0	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	8,6	26,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	32	100	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	53	166	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	13	41	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	110	344	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	58,3	58,3	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
meersoorten PAF organische		2	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V

Analysemonster	WBMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM02

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 52	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,6	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,0	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,9	84,9	% m/m	[6]
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	50-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM03

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	7,8	32,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	29	121	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	40	167	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	8,9	37,1	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	93	388	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	66,5	66,5	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
meersoorten PAF organische		2	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM04

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 47	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,3	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,0	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,4	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 31	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,7	84,7	% m/m	[6]
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	65-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM05

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	20	78	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,9	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	8,2	24,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	41	124	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	60	182	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	13	39	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	130	394	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	64,1	64,1	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
meersoorten PAF organische		2	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	50-75			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0021	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,3	0,3	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM06

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,7	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,3	84,3	% m/m	[6]
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	55-125			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM07

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	37	126	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,3	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,3	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,048	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 10	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,5	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 29	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	11	20	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	50	93	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	72	133	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	15	28	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	150	278	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m)	
Droge stof	51,1	51,1	% m/m	[6]
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	5,4		%	
meersoorten PAF organische		1	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	55-85			
Humus (% ds)	5,4			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	1,2	1,2	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	1,3	1,3	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: WBMM08

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 50	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	< 1,5	< 3,5	mg/kg ds	
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,8	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	84,1	84,1	% m/m	[6]
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
meersoorten PAF organische		3	%	V
meersoorten PAF metalen		0	%	V
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	WBMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	27-06-2025			
Traject (cm-mv)	70-135			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Toetsing				**T.105 Baggerspecie verspreiden op landbodem**
Toetsdatum				25-07-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]

Legenda

Parameter oordelen

V	: Verspreidbaar
NV	: Niet verspreidbaar
NV > IW	: Niet verspreidbaar > interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	: Overschrijding Emissietoetswaarde
22	: Max waarde verspreiden ontbreekt
37	: Geen overschrijding Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.105 Baggersp. versp. op landb.

		LN	IW	MW ind	MW perc
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	50		
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	20		
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	20		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Benzeen	mg/kg	0,2	1,1		
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	13		
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35			
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	100		
Fenol	mg/kg	0,25	14		
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45			
Propylbenzeen	mg/kg	0,45			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5			
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	86		
Tolueen	mg/kg	0,2	32		
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	17		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	4		
Aldrin	µg/kg		320		
alfa-Endosulfan	µg/kg		4000		
alfa-HCH	µg/kg		17000		
Atrazine	µg/kg		710		
Azinphos-methyl	µg/kg	35			
beta-HCH	µg/kg		1600		
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,45		
Carbofuran	µg/kg	17	17		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg		4000		
DDD (som)	µg/kg		34000		
DDE (som)	µg/kg		2300		
DDT (som)	µg/kg		1700		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg		4000		
gamma-HCH	µg/kg		1200		
Heptachloor	µg/kg		4000		
Heptachloorepoxide	µg/kg		4000		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	2500		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90			
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	15		
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	10		
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	15		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3		
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	6,4		
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6			
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Chloornaftaleen	µg/kg	70	23000		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	1		
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	19		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	22		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	3,9		
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	2		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg		2000		
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	50		
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	15		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	5400		
PCB (som 7)	µg/kg		1000		240
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15			
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg		6700		
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg		12000		

		LN	IW	MW ind	MW perc
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	180		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	2200		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	8,8		
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	21000		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,7		
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	75		
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	11000		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	2,5		
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	22000		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	5,6		
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1		
METALEN					
Antimoon	mg/kg		22		
Arseen	mg/kg		76		
Cadmium	mg/kg		13		2,7
Chroom (VI)	mg/kg		78		
Chroom	mg/kg		180		
Kobalt	mg/kg		190		
Koper	mg/kg		190		
Kwik	mg/kg		36		2,9
Lood	mg/kg		530		183
Molybdeen	mg/kg		190		7
Nikkel	mg/kg		100		58
Tin	mg/kg			900	
Vanadium	mg/kg			250	
Zink	mg/kg		720		
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	48000		
Dihexylftalaat	µg/kg	70	220000		
Meersoorten PAF metalen	%				50
Meersoorten PAF organische verbindingen	%				15
methylkwik	mg/kg		4		50
som gewogen asbest	mg/kg		100		15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45			
2-Propanol	mg/kg	0,75			
Acrylonitril	mg/kg	0,1			
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	60000		
Butanol	mg/kg	2			
Butylacetaat	mg/kg	2			
Cyclohexanon	mg/kg	2	150		
Dibutylftalaat	µg/kg	70	36000		
Diethyleenglycol	mg/kg	8			
Diethylftalaat	µg/kg	45	53000		
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	17000		
Dimethylftalaat	µg/kg	45	82000		
Ethylacetaat	mg/kg	2			
Ethyleenglycol	mg/kg	5			
Formaldehyde	mg/kg	0,1			
Methanol	mg/kg	3			
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2			
Minerale olie (totaal)	mg/kg		5000		1250
Pyridine	mg/kg	0,15	11		
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	7		
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	8,8		
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	40	40		

X (INDICATIEVE) TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	105-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-60			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	28	95	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	3,1	15,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	8,0	40,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	118-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,065	0,093	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	14,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	14	58	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	14	58	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	20,4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<102	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	81,2	81,2	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0029	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	125-3			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	5,7	28,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,6	83,6	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	26	96	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Koper	8,8	15,9	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,062	0,086	mg/kg ds	<LN
Lood	11	16	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<LN
Zink	24	51	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	14	24	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	15	26	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<42	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	84,2	84,2	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(6)

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	21	80	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,1	10,8	mg/kg ds	<LN
Koper	7,3	13,6	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<LN
Zink	20	44	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,1	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	14	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	10	20	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	9,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<48	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	78,0	78,0	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	5,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	6,4	12,5	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	13	36	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	13	36	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	13,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<68	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	84,4	84,4	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,6		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	23	87	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Koper	9,4	17,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Zink	23	51	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	11	24	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	11	24	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<54	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,0	85,0	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	4,5		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(6)

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	24	89	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Koper	8,4	15,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<LN
Zink	20	42	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	22	37	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	22	37	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,3	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	51	86	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	79,7	79,7	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,9		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluorbutaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	(6)

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	22	85	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	5,7	10,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	10	15	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	27	60	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,3	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,3	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	19	40	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	18	38	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,2	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	44	92	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,1	85,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	4,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	47	153	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,23	0,17	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<3,6	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,093	0,107	mg/kg ds	<LN
Lood	10	10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,3	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<19	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,12	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	0,7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	1,2	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	1,2	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	33	11	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	46	15	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	1,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	93	31	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	70		% (m/m) ds	
Droge stof	60,9	60,9	% m/m	
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	30,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,1	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,0	µg/kg ds	(6)

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	37	126	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,27	0,32	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<5,3	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,096	0,126	mg/kg ds	<LN
Lood	15	20	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<25	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,030	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,30	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	1,8	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	3,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	3,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	20	17	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	22	19	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	4,2	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	46	39	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	88		% (m/m) ds	
Droge stof	70,7	70,7	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	11,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
PCB 52	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,2	0,1	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
METALEN				
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	5,8	29,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	47	143	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,39	0,39	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,4	9,6	mg/kg ds	<LN
Koper	6,8	8,9	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,12	0,15	mg/kg ds	<LN
Lood	46	55	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Zink	21	33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,021	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,21	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	3,2	1,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	2,1	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	5,9	3,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	48	29	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	53	32	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	8,3	4,9	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	120	71	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	83		% (m/m) ds	
Droge stof	56,4	56,4	% m/m	
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	16,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorbutaanzuur	0,5	0,3	µg/kg ds	(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,2	µg/kg ds	(6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	(6)

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	5,3	26,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,3	83,3	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode	2025054194			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	84,5	84,5	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	OGMM09			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	20-100			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Analysemonster	OGMM09			
Certificaatcode	2025054651			
Datum	7-7-2025			
Traject (cm-mv)	20-100			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	25-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	27	100	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,7	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	13	20	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,0	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C21 - C30	23	59	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C35	21	54	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	53	136	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	82,5	82,5	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	3,9		%	
PCB`S				
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet

#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 2
Overschrijdingstabel 3
Analysemonster toetsing tabellen 4
Toetstabel analysemonster: 105-3 4
Toetstabel analysemonster: 118-3 6
Toetstabel analysemonster: 125-3 8
Toetstabel analysemonster: BGMM01 10
Toetstabel analysemonster: BGMM02 12
Toetstabel analysemonster: BGMM03 14
Toetstabel analysemonster: BGMM04 16
Toetstabel analysemonster: BGMM05 18
Toetstabel analysemonster: BGMM06 20
Toetstabel analysemonster: OGMM01 22
Toetstabel analysemonster: OGMM02 24
Toetstabel analysemonster: OGMM03 26
Toetstabel analysemonster: OGMM04 28
Toetstabel analysemonster: OGMM05 30
Toetstabel analysemonster: OGMM06 32
Toetstabel analysemonster: OGMM07 34
Toetstabel analysemonster: OGMM08 36
Toetstabel analysemonster: OGMM09 38

Legenda 40
Normentabel T.102 Kwal. Ontvang. landbodem 41

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem (T.102)
105-3	105 (0,40 - 0,60)	**Klasse landbouw/natuur**
118-3	118 (0,55 - 0,80)	**Klasse landbouw/natuur**
125-3	125 (0,80 - 1,20)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM01	101 (0,00 - 0,10), 105 (0,00 - 0,25), 104 (0,00 - 0,45)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM02	110 (0,10 - 0,50), 111 (0,00 - 0,15), 113 (0,00 - 0,15), 108 (0,10 - 0,40)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM03	118 (0,00 - 0,25), 116 (0,00 - 0,25), 114 (0,00 - 0,35), 119 (0,00 - 0,40)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM04	123 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,30), 121 (0,00 - 0,40)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM05	129 (0,00 - 0,35), 125 (0,00 - 0,40), 124 (0,00 - 0,40)	**Klasse landbouw/natuur**
BGMM06	602 (0,00 - 0,20), 603 (0,00 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM01	101 (0,55 - 1,05), 104 (0,70 - 1,20), 103 (0,80 - 1,10)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM02	110 (0,50 - 0,90), 111 (0,35 - 0,70), 113 (0,40 - 0,70)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM03	118 (0,25 - 0,55), 117 (0,55 - 0,65), 115 (0,45 - 0,65)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM04	117 (0,85 - 1,10), 115 (0,65 - 1,15), 114 (0,55 - 1,05), 120 (0,70 - 1,20)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM05	123 (0,60 - 0,90), 124 (0,40 - 0,90)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM06	123 (0,90 - 1,20), 126 (0,50 - 1,00), 121 (0,70 - 1,20)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM07	128 (0,55 - 1,05), 124 (0,90 - 1,20), 129 (0,60 - 1,10)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM08	111 (0,70 - 1,20), 108 (1,10 - 1,60)	**Klasse landbouw/natuur**
OGMM09	602 (0,20 - 0,70), 604 (0,50 - 1,00)	**Klasse landbouw/natuur**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO	IND	>IND	>IW
105-3	105 (0,40 - 0,60)	-	-	-	-
118-3	118 (0,55 - 0,80)	-	-	-	-
125-3	125 (0,80 - 1,20)	-	-	-	-
AM01	601 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
AM02	602 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
AM03	603 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
AM04	604 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
BGMM01	101 (0,00 - 0,10), 105 (0,00 - 0,25), 104 (0,00 - 0,45)	-	-	-	-
BGMM02	110 (0,10 - 0,50), 111 (0,00 - 0,15), 113 (0,00 - 0,15), 108 (0,10 - 0,40)	-	-	-	-
BGMM03	118 (0,00 - 0,25), 116 (0,00 - 0,25), 114 (0,00 - 0,35), 119 (0,00 - 0,40)	-	-	-	-
BGMM04	123 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,30), 121 (0,00 - 0,40)	-	-	-	-
BGMM05	129 (0,00 - 0,35), 125 (0,00 - 0,40), 124 (0,00 - 0,40)	-	-	-	-
BGMM06	602 (0,00 - 0,20), 603 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
OGMM01	101 (0,55 - 1,05), 104 (0,70 - 1,20), 103 (0,80 - 1,10)	-	-	-	-
OGMM02	110 (0,50 - 0,90), 111 (0,35 - 0,70), 113 (0,40 - 0,70)	-	-	-	-
OGMM03	118 (0,25 - 0,55), 117 (0,55 - 0,65), 115 (0,45 - 0,65)	-	-	-	-
OGMM04	117 (0,85 - 1,10), 115 (0,65 - 1,15), 114 (0,55 - 1,05), 120 (0,70 - 1,20)	-	-	-	-
OGMM05	123 (0,60 - 0,90), 124 (0,40 - 0,90)	Lood [Pb]	-	-	-
OGMM06	123 (0,90 - 1,20), 126 (0,50 - 1,00), 121 (0,70 - 1,20)	-	-	-	-
OGMM07	128 (0,55 - 1,05), 124 (0,90 - 1,20), 129 (0,60 - 1,10)	-	-	-	-
OGMM08	111 (0,70 - 1,20), 108 (1,10 - 1,60)	-	-	-	-
OGMM09	602 (0,20 - 0,70), 604 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
> IND	Groter dan industrie
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: 105-3

Analysemonster	105-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	105			
Traject (cm-mv)	40-60			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	28	95	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 6,6	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,0	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,5	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 31	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	3,1	15,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	8,0	40,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m)	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	105-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	105			
Traject (cm-mv)	40-60			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: 118-3

Analysemonster	118-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118			
Traject (cm-mv)	55-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 53	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	0,065	0,093	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,0	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	14,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	14,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	14	58	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	14	58	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	20,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 102	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m)	
Droge stof	81,2	81,2	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	

Analysemonster	118-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118			
Traject (cm-mv)	55-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0029	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: 125-3

Analysemonster	125-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	125			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 51	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,0	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,8	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	5,7	28,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	83,6	83,6	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	125-3			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	125			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: BGMM01

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	101, 105, 104			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	26	96	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,20	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	8,8	15,9	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	0,062	0,086	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	11	16	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,9	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	24	51	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	14	24	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	15	26	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 42	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m)	
Droge stof	84,2	84,2	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,8		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	101, 105, 104			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 101	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,4	0,4	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: BGMM02

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	110, 111, 113, 108			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	21	80	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	3,1	10,8	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	7,3	13,6	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 10	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,1	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	20	44	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,1	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	14	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	10	20	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	9,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 48	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	95		% (m/m)	
Droge stof	78,0	78,0	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	5,1		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	110, 111, 113, 108			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0014	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[26]

Toetstabel analysemonster: BGMM03

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118, 116, 114, 119			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,22	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	6,4	12,5	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,7	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,7	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	13	36	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	13	36	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	13,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 68	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	96		% (m/m)	
Droge stof	84,4	84,4	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,6		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118, 116, 114, 119			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0019	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	[6]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,5	0,5	µg/kg ds	[6]
som lineair en vertakt	0,3	0,3	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: BGMM04

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 126, 121			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	23	87	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,22	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	9,4	17,8	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 10	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,0	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	23	51	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,7	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	11	24	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	11	24	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 54	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	95		% (m/m)	
Droge stof	85,0	85,0	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	4,5		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 126, 121			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,3	0,3	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,4	0,4	µg/kg ds	[6]

Toetstabel analysemonster: BGMM05

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	129, 125, 124			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	24	89	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,20	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	8,4	15,1	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,048	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 10	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,9	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	20	42	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	22	37	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	22	37	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,3	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	51	86	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m)	
Droge stof	79,7	79,7	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	5,9		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	129, 125, 124			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0012	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,2	0,2	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,3	0,3	µg/kg ds	[26]

Toetstabel analysemonster: BGMM06

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	602, 603			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	22	85	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	5,7	10,8	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	10	15	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	27	60	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,3	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,3	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	19	40	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	18	38	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,2	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	44	92	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	95		% (m/m)	
Droge stof	85,1	85,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	4,8		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	

Analysemonster	BGMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	602, 603			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0015	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM01

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	101, 104, 103			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	101, 104, 103			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM02

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	110, 111, 113			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	47	153	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	0,23	0,17	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 6,3	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 3,6	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	0,093	0,107	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	10	10	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,3	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 19	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,12	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	0,7	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	1,2	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	1,2	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	33	11	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	46	15	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	1,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	93	31	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	70		% (m/m)	
Droge stof	60,9	60,9	% m/m	
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	30,1		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	110, 111, 113			
Traject (cm-mv)	35-90			
Humus (% ds)	30,1			
Lutum (% ds)	3,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,2	0,1	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,1	0,0	µg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM03

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118, 117, 115			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	37	126	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	0,27	0,32	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 6,6	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 5,3	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	0,096	0,126	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	15	20	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,5	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 25	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,030	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,30	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	1,8	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	3,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	3,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	20	17	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	22	19	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	4,2	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	46	39	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	88		% (m/m)	
Droge stof	70,7	70,7	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	11,8		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	118, 117, 115			
Traject (cm-mv)	25-65			
Humus (% ds)	11,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0006	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM04

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	117, 115, 114, 120			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 45	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 6,3	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,9	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 31	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	5,8	29,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	117, 115, 114, 120			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	3,6			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM05

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 124			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	47	143	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	0,39	0,39	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	3,4	9,6	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	6,8	8,9	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	0,12	0,15	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	46	55	mg/kg ds	WO
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 6,9	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	21	33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,021	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,21	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	3,2	1,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	2,1	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	5,9	3,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	48	29	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	53	32	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	8,3	4,9	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	120	71	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	83		% (m/m)	
Droge stof	56,4	56,4	% m/m	
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	16,8		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM05			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 124			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	16,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,2	0,1	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonylamide(N-	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	[6]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	0,5	0,3	µg/kg ds	[6]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,0	µg/kg ds	
som lineair en vertakt	0,2	0,1	µg/kg ds	[26]
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM06

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 126, 121			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 51	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,0	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,8	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	5,3	26,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	83,3	83,3	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM06			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	123, 126, 121			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,5			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM07

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	128, 124, 129			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,3	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,1	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	84,5	84,5	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM07			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	128, 124, 129			
Traject (cm-mv)	55-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM08

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	111, 108			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 8,2	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM08			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	111, 108			
Traject (cm-mv)	70-160			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: OGMM09

Analysemonster	OGMM09			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	602, 604			
Traject (cm-mv)	20-100			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel**
Metalen				
Barium [Ba]	27	100	mg/kg ds	[6]
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,22	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,1	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 6,7	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,049	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	13	20	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,9	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 31	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,4	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,0	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C21 - C30	23	59	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C30 - C35	21	54	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,6	mg/kg ds	[6]
Minerale olie C10 - C40	53	136	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	96		% (m/m)	
Droge stof	82,5	82,5	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	3,9		%	
PCB`s				
PCB 28	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	

Analysemonster	OGMM09			
Certificaatcode				
Datum monster	07-07-2025			
Boring(en)	602, 604			
Traject (cm-mv)	20-100			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				**T.102 Kwal. ontvangende landbodem**
Toetsdatum				28-07-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0018	mg/kg ds	
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Legenda

Parameter oordelen

<LN	<= Landbouw/natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
> IND	> Industrie
> IW	> Interventiewaarde
#	verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.102 Kwal. Ontvang. landbodem

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	

		LN	WO	IND	I
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

XI NORMWAARDEN BESLUIT BODEMKWALITEIT

Maximale waarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0	15	22
Arseen	20	27	76
Barium[8]	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride[13]	-	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25
Tolueen	0,20	0,20	1,25
Xylenen (som)[1]	0,45	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som)[1]	0,30	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,2
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20	0,20	5
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0	2,0	5
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20	0,20	6
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015	1	6
Pentachloorfenol	0,0030	1,4	5

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som)[1]	0,20	0,20	1
DDE (som)[1]	0,10	0,13	1,3
DDD (som)[1]	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som)[1]	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B.Organofsforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	0,5	2,5[10]
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035	0,035	0,5
Carbaryl	0,15	0,15	0,45
Carbofuran[2]	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	100
Cyclohexanon	2,0	2,0	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045	9,2	60
Diethyl ftalaat[11]	0,045	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045	1,3	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070	5,0	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070	2,6	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045	8,3	60
Minerale olie[4]	190	190	500
Pyridine	0,15	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[1] Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[2] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componentenzijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kgds voor de waarde Landbouw/Natuur.

[8] De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

[9] Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[10] De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.

[11] Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

XII TOELICHTING TOETSINGSKADER BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).

- **Matig en sterk verontreinigde grond**
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie 'Maatwerk kwaliteitseisen'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing. Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd

Figuur 1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond (Bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk ‘schone grond’ wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘landbouw/natuur’, ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**
  De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen

'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklasse.De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**
  Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

  Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging en grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

- het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
- het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

- kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
- bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur
Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen
Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

Industrie
Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing
Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond
De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurele voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via Home - Omgevingsloket (overheid.nl) , behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m3 schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem

Algemeen

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Een belangrijk begrip in het kader van het toepassen van baggerspecie op de landbodem of waterbodem is de milieuverklaring bodemkwaliteit. De milieuverklaring bodemkwaliteit heeft betrekking op de kwaliteit van het toe te passen materiaal (alleen in geval van grond en baggerspecie). Deze milieuverklaring bodemkwaliteit heeft de functie van bewijsmiddel dat het materiaal voldoet aan kwaliteitseisen voor genormeerde verontreinigende stoffen die in de toepassingssituatie op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving gelden.

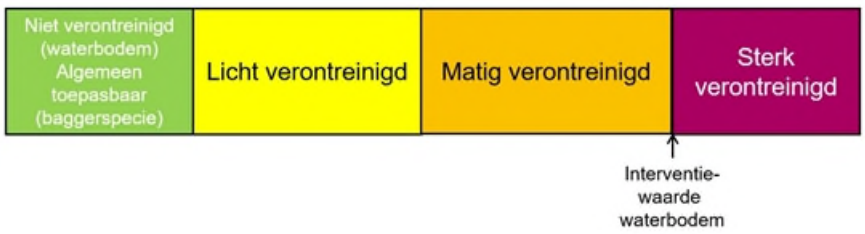
Voordat een milieuverklaring bodemkwaliteit kan worden afgegeven, moeten de genormeerde verontreinigende stoffen in de waterbodem of een partij baggerspecie zijn getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor de indeling van een partij baggerspecie in een kwaliteitsklasse wordt uitgegaan van het rekenkundige gemiddelde van de resultaten van de monsters die zijn onderzocht. Deze toetsing is met dit waterbodemonderzoek verricht. Op basis van de toetsing aan de kwaliteitseisen wordt de kwaliteitsklasse bepaald waaraan de waterbodem of partij baggerspecie voldoet.

In deze bijlage zijn de kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie nader toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in algemene kwaliteitsklassen (voor toepassen van baggerspecie en het bepalen van de ontvangende waterbodemkwaliteit) en specifieke kwaliteitsklasse (voor ondermeer het verspreiden op de landbodem en in een oppervlaktewatersysteem). In deze bijlage zijn alleen de algemene kwaliteitsklasse toegelicht.

Algemene kwaliteitsklassen toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan vermeld in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepaalt de toepassingseis. Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem (zie figuur 2):

- niet verontreinigd (waterbodem) / algemeen toepasbaar (baggerspecie)
- licht verontreinigd
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.



Figuur 2: Kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie (bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door de kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden (Achtergrondwaarden, klasse A en klasse B):

- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar vervangt de voormalige achtergrondwaarde (AW2000). De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar komt overeen met de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse A en werd gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken'. Het herverontreinigingsniveau is gerelateerd aan de kwaliteit van sediment dat in de vorm van zwevende stof met de grote rivieren ons land binnenstroomt en op de waterbodem neerslaat. Voor stoffen waarvoor geen bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd geldt, geldt de bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse B en wordt gevormd door de interventiewaarde voor waterbodems. Voor arseen, cadmium, chroom, kobalt, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden voor landbodems zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vormt tevens de ondergrens voor Sterk verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Hergebruik van sterk verontreinigde baggerspecie is slechts met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Besluit activiteiten leefomgeving staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer wordt toegepast. Het waterschap moet het bodembeheergebied aanwijzen in de waterschapsverordening. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel 'stand still' genoemd. Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging, en baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

XIII ANALYSECERTIFICATEN

Antea Group Nederland
T.a.v. Froukje van Hees
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw project/verslagnummer	0497334.100
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jul-2025

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	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.5	81.2	83.6	84.2	84.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.4	1.1	5.8	3.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99	94	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.2	2.5	2.4	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	<20	26	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.8	6.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	0.062	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	11	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	24	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	14	<10	14	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	14	5.7	15	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105-3	Grond (AS3000)	14729505
2	118-3	Grond (AS3000)	14729506
3	125-3	Grond (AS3000)	14729507
4	BGMM01	Grond (AS3000)	14729508
5	BGMM03	Grond (AS3000)	14729509

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds				0.1	<0.1
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	0.5
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds				0.2	0.3
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	0.2
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds				0.1	<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				0.3	0.2
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds				0.1	0.1
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105-3	Grond (AS3000)	14729505
2	118-3	Grond (AS3000)	14729506
3	125-3	Grond (AS3000)	14729507
4	BGMM01	Grond (AS3000)	14729508
5	BGMM03	Grond (AS3000)	14729509

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	MePF0SAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	EtPF0SAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PF0SA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	MePF0SA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
S	PF0A totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds				0.3	0.5
S	PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				0.4	0.4
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105-3	Grond (AS3000)	14729505
2	118-3	Grond (AS3000)	14729506
3	125-3	Grond (AS3000)	14729507
4	BGMM01	Grond (AS3000)	14729508
5	BGMM03	Grond (AS3000)	14729509

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.7	70.7	83.9		83.3
S	Droge stof	% (m/m)				56.4	
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.9	11.8	1.1	16.8	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	88	99	83	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.1	3.6	4.2	2.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	24	37	<20	47	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	<0.20	0.39	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.4	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<5.0	<5.0	6.8	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.096	<0.050	0.12	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	15	<10	46	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	20	<20	<20	21	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.8	3.2	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	20	<10	48	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	22	<5.0	53	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	8.3	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	46	<35	120	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	BGMM05	Grond (AS3000)	14729510
7	OGMM03	Grond (AS3000)	14729511
8	OGMM04	Grond (AS3000)	14729512
9	OGMM05	Grond (AS3000)	14729513
10	OGMM06	Grond (AS3000)	14729514

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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)	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.3	<0.1		0.5	
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.2	0.1		0.2	
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	0.1		0.1	
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3	<0.1		<0.1	
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	BGMM05	Grond (AS3000)	14729510
7	OGMM03	Grond (AS3000)	14729511
8	OGMM04	Grond (AS3000)	14729512
9	OGMM05	Grond (AS3000)	14729513
10	OGMM06	Grond (AS3000)	14729514

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		<0.1	
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.3	0.2		0.3	
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3	0.1 [1)]		0.1 [1)]	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	BGMM05	Grond (AS3000)	14729510
7	OGMM03	Grond (AS3000)	14729511
8	OGMM04	Grond (AS3000)	14729512
9	OGMM05	Grond (AS3000)	14729513
10	OGMM06	Grond (AS3000)	14729514

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	84.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	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	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	OGMM07	Grond (AS3000)	14729515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054194/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	08-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/08:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/8
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	11	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	0GMM07	Grond (AS3000)	14729515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025054194/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14729505	105-3				
6200234582	105	40	60	07-Jul-2025	3
14729506	118-3				
6200234611	118	55	80	07-Jul-2025	3
14729507	125-3				
6200234672	125	80	120	07-Jul-2025	3
14729508	BGMM01				
6200234581	101	0	10	07-Jul-2025	1
6200234514	105	0	25	07-Jul-2025	1
6200234588	104	0	45	07-Jul-2025	1
14729509	BGMM03				
6200234359	118	0	25	07-Jul-2025	1
6200234438	116	0	25	07-Jul-2025	1
6200234362	114	0	35	07-Jul-2025	1
6200234414	119	0	40	07-Jul-2025	1
14729510	BGMM05				
6200234721	129	0	35	07-Jul-2025	1
6200235076	125	0	40	07-Jul-2025	1
6200234614	124	0	40	07-Jul-2025	1
14729511	OGMM03				
6200234347	118	25	55	07-Jul-2025	2
6200234429	117	55	65	07-Jul-2025	3
6200234437	115	45	65	07-Jul-2025	3
14729512	OGMM04				
6200234428	117	85	110	07-Jul-2025	5
6200234442	115	65	115	07-Jul-2025	4
6200234402	114	55	105	07-Jul-2025	3
6200234412	120	70	120	07-Jul-2025	3
14729513	OGMM05				
6200235773	123	60	90	07-Jul-2025	3
6200234358	124	40	90	07-Jul-2025	2
14729514	OGMM06				
6200234663	123	90	120	07-Jul-2025	4
6200234415	126	50	100	07-Jul-2025	3
6200234408	121	70	120	07-Jul-2025	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025054194/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14729515	0GMM07				
6200234669	128	55	105	07-Jul-2025	3
6200234596	124	90	120	07-Jul-2025	3
6200235168	129	60	110	07-Jul-2025	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025054194/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025054194/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

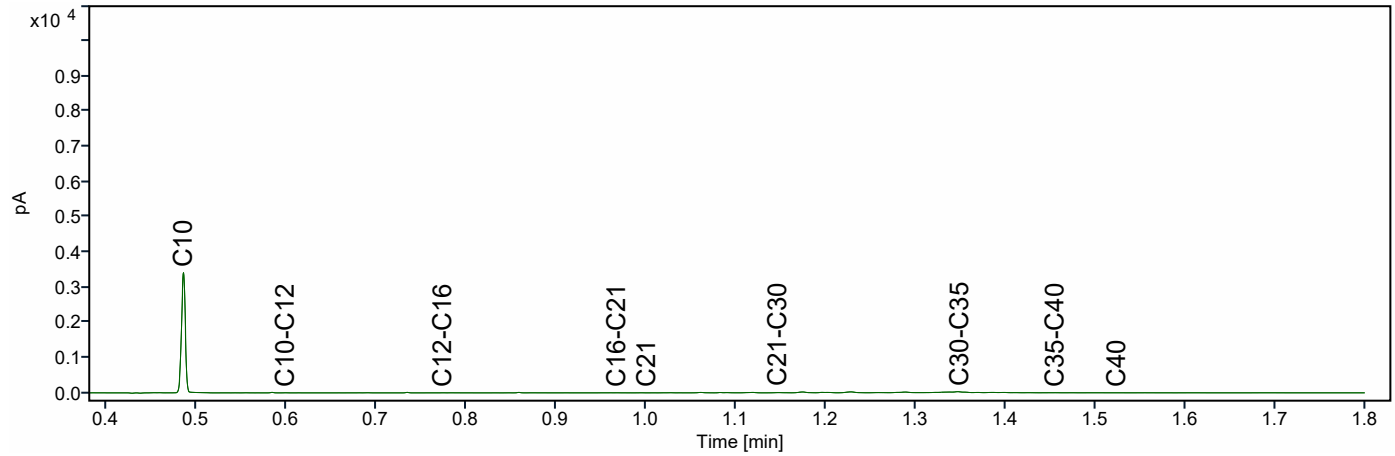
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

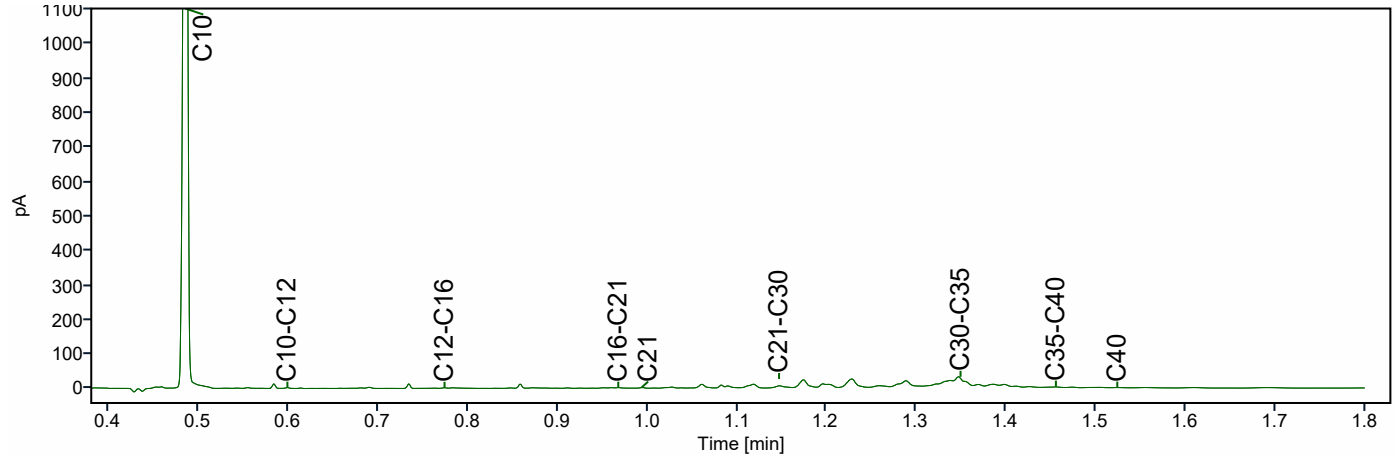
Sample ID.: 14729510

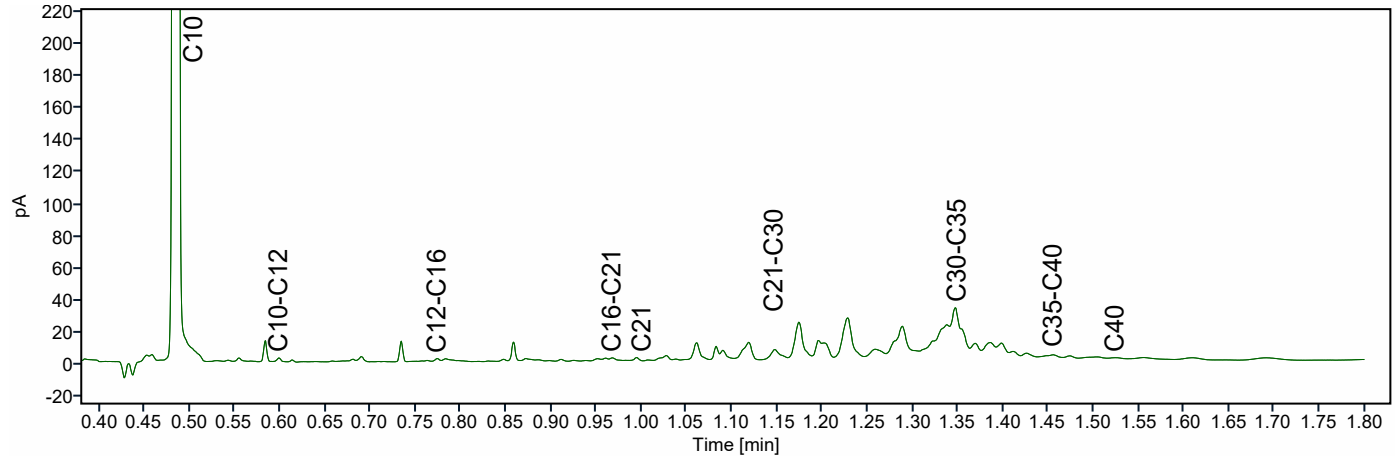
Certificate no.: 2025054194

Sample description.: BGMM05

V







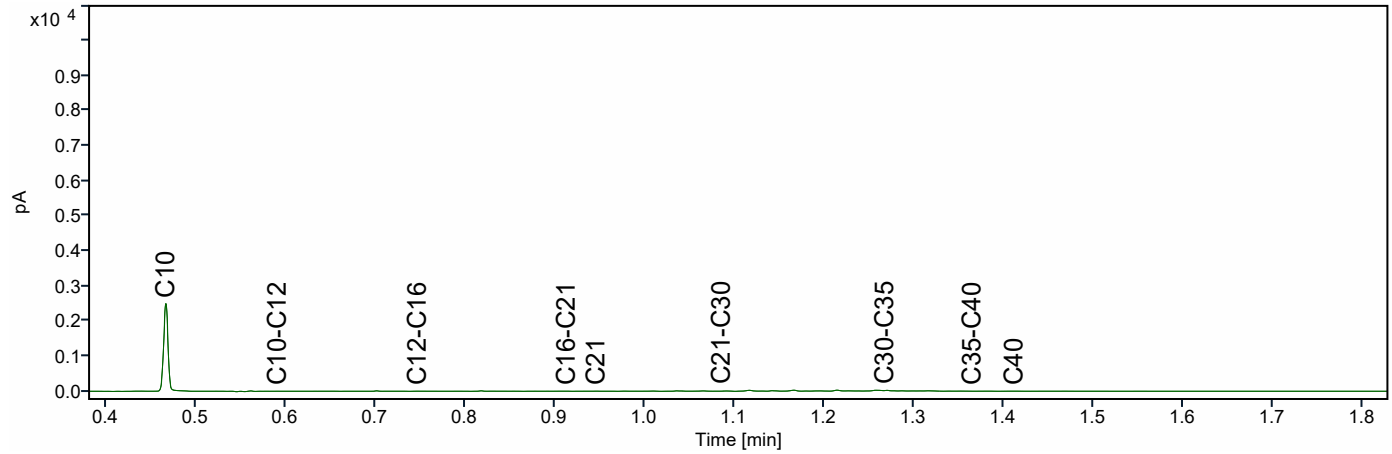
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

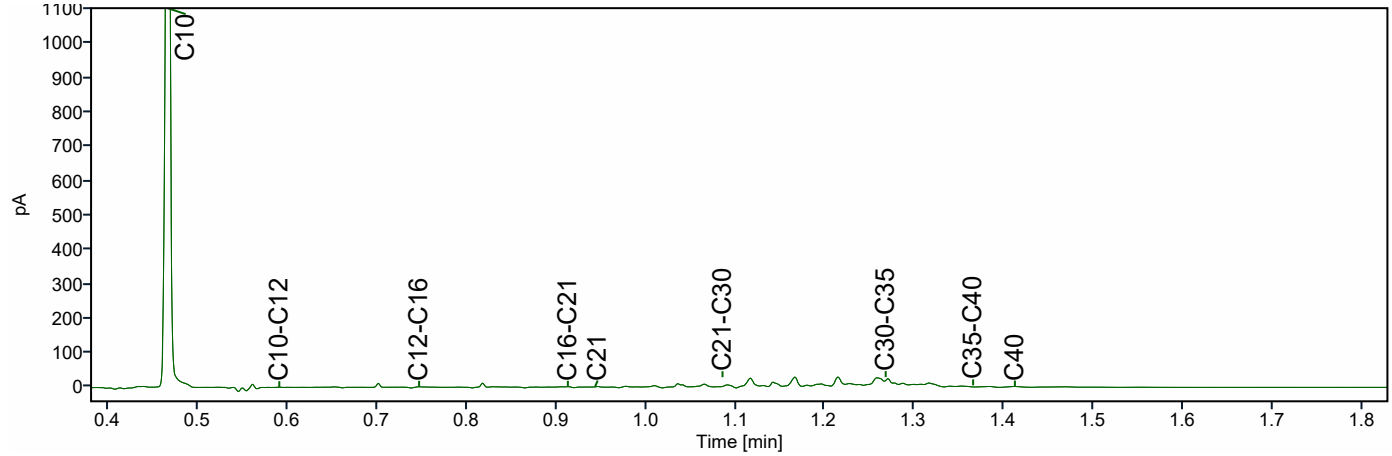
Sample ID.: 14729511

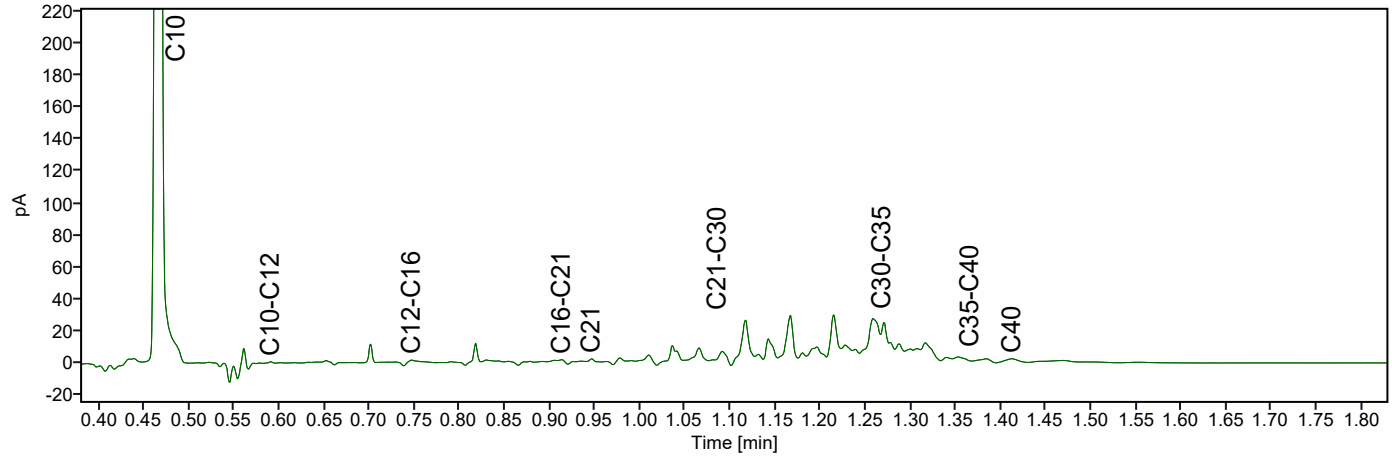
Certificate no.: 2025054194

Sample description.: OGMM03

V







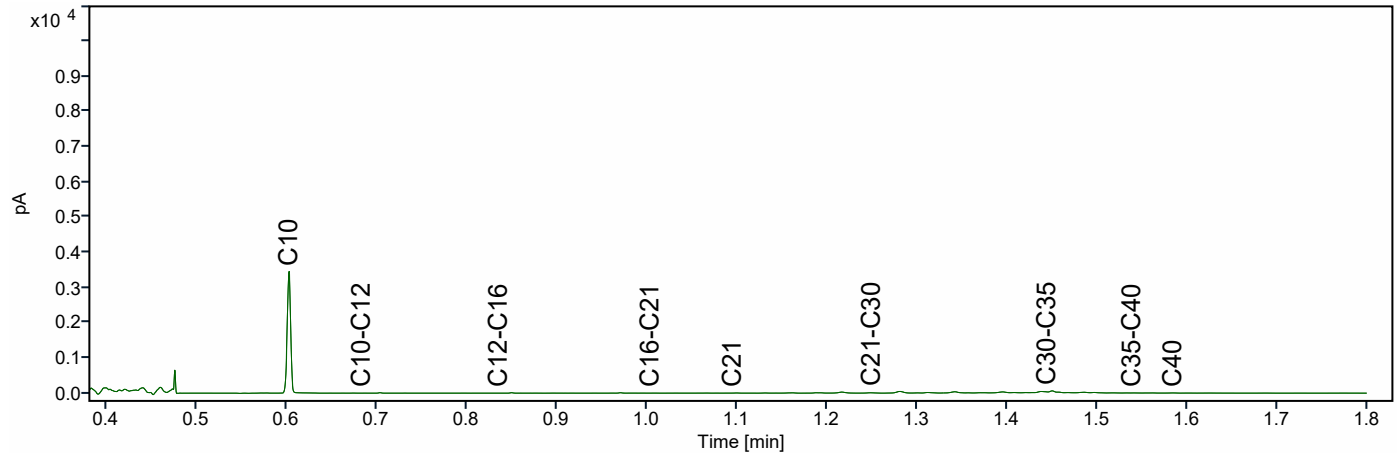
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

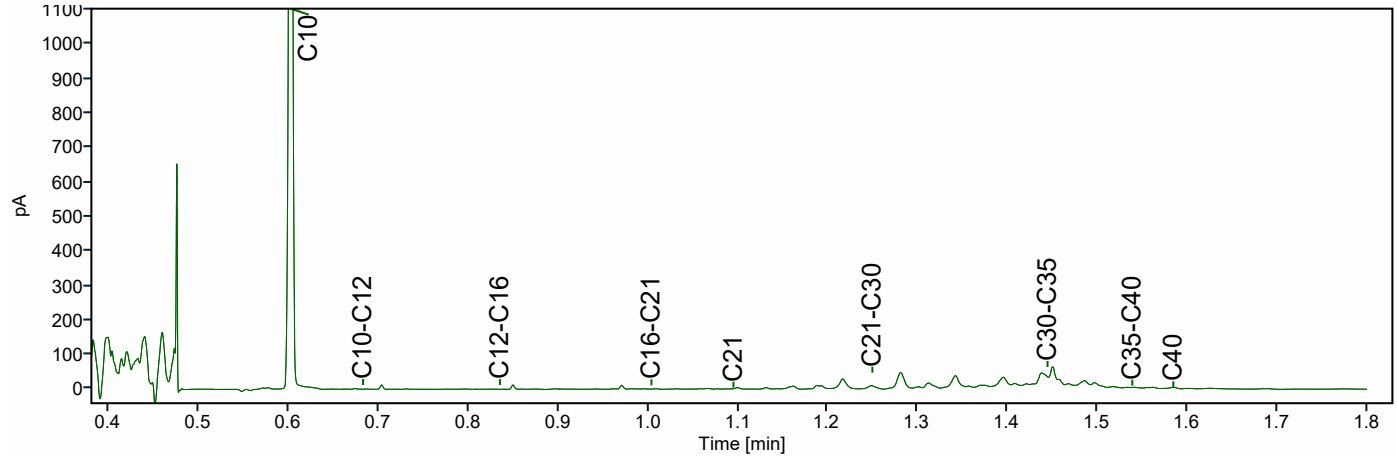
Sample ID.: 14729513

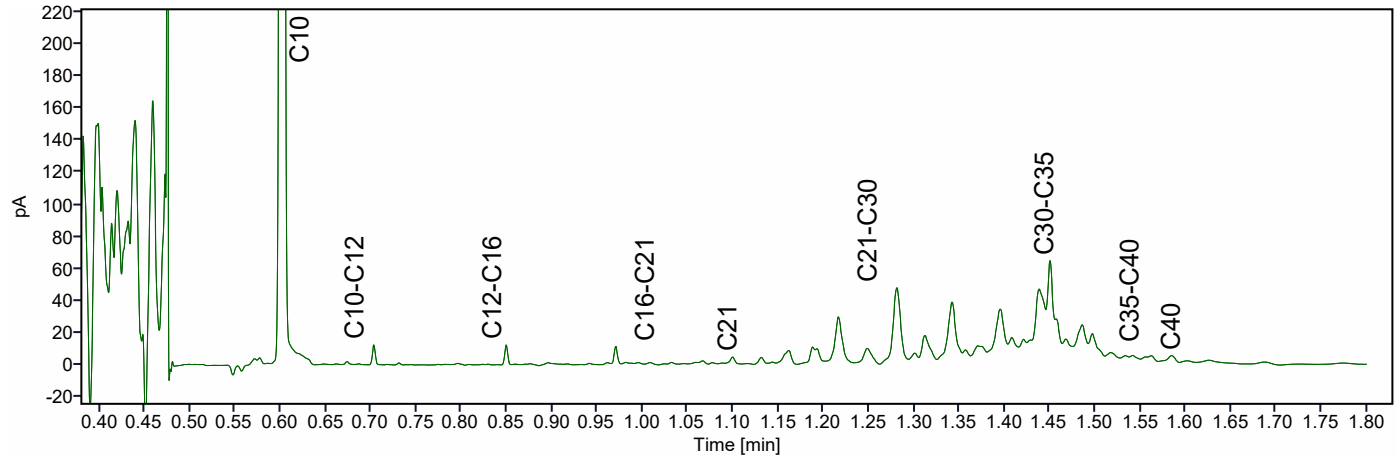
Certificate no.: 2025054194

Sample description.: OGMM05

V







Antea Group Nederland
T.a.v. Froukje van Hees
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw project/verslagnummer	0497334.100
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jul-2025

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	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	11-Jul-2025/13:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/5
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.0	85.0	85.1	83.5	60.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.1	4.5	4.8	<0.7	30.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	95	99	70
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.2	<2.0	<2.0	3.5 [1)]
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	23	22	<20	47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.4	5.7	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.093
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	10	<10	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	20	23	27	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	11	19	<10	33
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	11	18	<5.0	46
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	44	<35	93
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BGMM02	Grond (AS3000)	14731130
2	BGMM04	Grond (AS3000)	14731132
3	BGMM06	Grond (AS3000)	14731133
4	OGMM01	Grond (AS3000)	14731134
5	OGMM02	Grond (AS3000)	14731135

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	11-Jul-2025/13:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/5
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.2	0.3			0.2
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.3			<0.1
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	0.1			<0.1
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BGMM02	Grond (AS3000)	14731130
2	BGMM04	Grond (AS3000)	14731132
3	BGMM06	Grond (AS3000)	14731133
4	OGMM01	Grond (AS3000)	14731134
5	OGMM02	Grond (AS3000)	14731135

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	11-Jul-2025/13:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/5
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1			<0.1
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.3	0.3			0.2
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.4			0.1 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BGMM02	Grond (AS3000)	14731130
2	BGMM04	Grond (AS3000)	14731132
3	BGMM06	Grond (AS3000)	14731133
4	OGMM01	Grond (AS3000)	14731134
5	OGMM02	Grond (AS3000)	14731135

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	11-Jul-2025/13:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/5
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.7	82.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<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	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13
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	<10	23
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	21
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
	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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	0GMM08	Grond (AS3000)	14731136
7	0GMM09	Grond (AS3000)	14731137

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054651/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	11-Jul-2025/13:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/5
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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 2)	0.0049 2)
	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 2)	0.35 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OGMM08	Grond (AS3000)	14731136
7	OGMM09	Grond (AS3000)	14731137

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025054651/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14731130	BGMM02				
6200234584	110	10	50	07-Jul-2025	2
6200234493	111	0	15	07-Jul-2025	1
6200234345	113	0	15	07-Jul-2025	1
6200234612	108	10	40	08-Jul-2025	2
14731132	BGMM04				
6200235068	123	0	50	07-Jul-2025	1
6200234418	126	0	30	07-Jul-2025	1
6200234485	121	0	40	07-Jul-2025	1
14731133	BGMM06				
6200234407	602	0	20	07-Jul-2025	1
6200234417	603	0	50	08-Jul-2025	1
14731134	OGMM01				
6200234576	101	55	105	07-Jul-2025	4
6200234587	104	70	120	07-Jul-2025	3
6200235374	103	80	110	08-Jul-2025	4
14731135	OGMM02				
6200234577	110	50	90	07-Jul-2025	3
6200234602	111	35	70	07-Jul-2025	3
6200234360	113	40	70	07-Jul-2025	3
14731136	OGMM08				
6200234603	111	70	120	07-Jul-2025	4
6200234480	108	110	160	08-Jul-2025	5
14731137	OGMM09				
6200234403	602	20	70	07-Jul-2025	2
6200235370	604	50	100	08-Jul-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025054651/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025054651/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

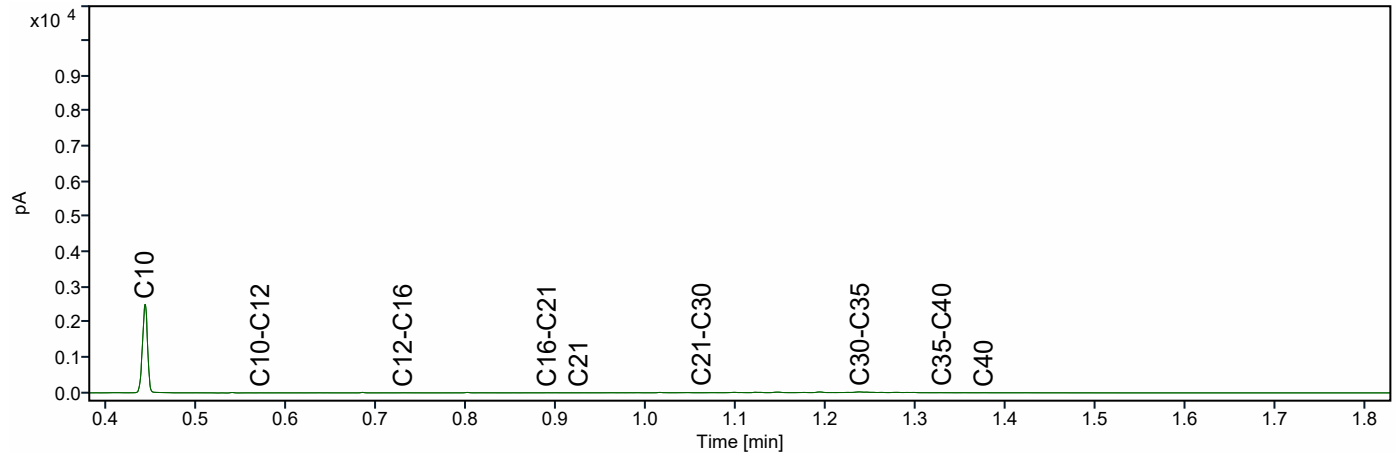
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

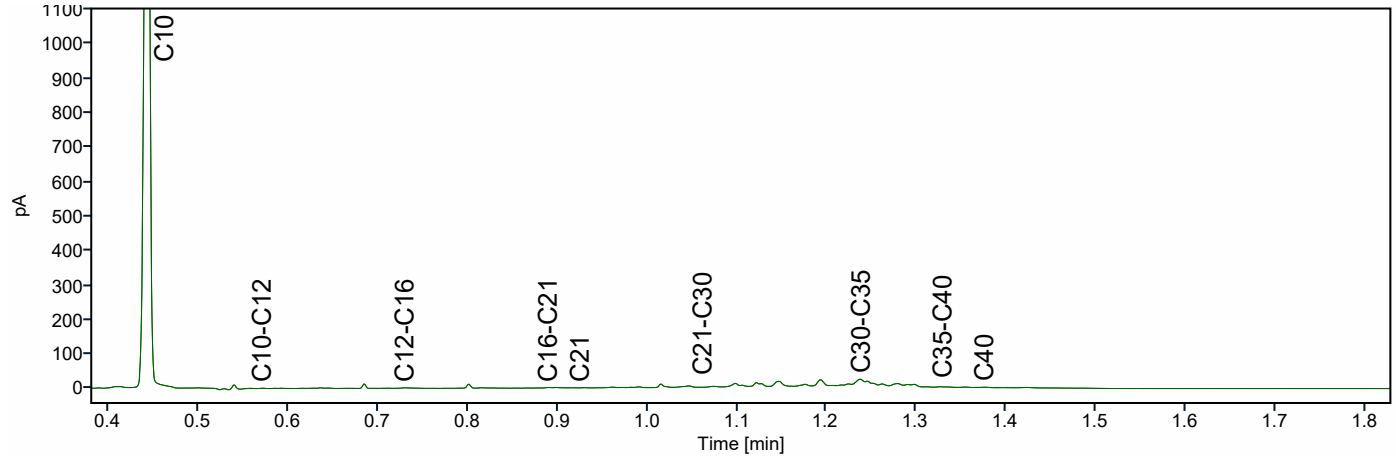
Sample ID.: 14731133

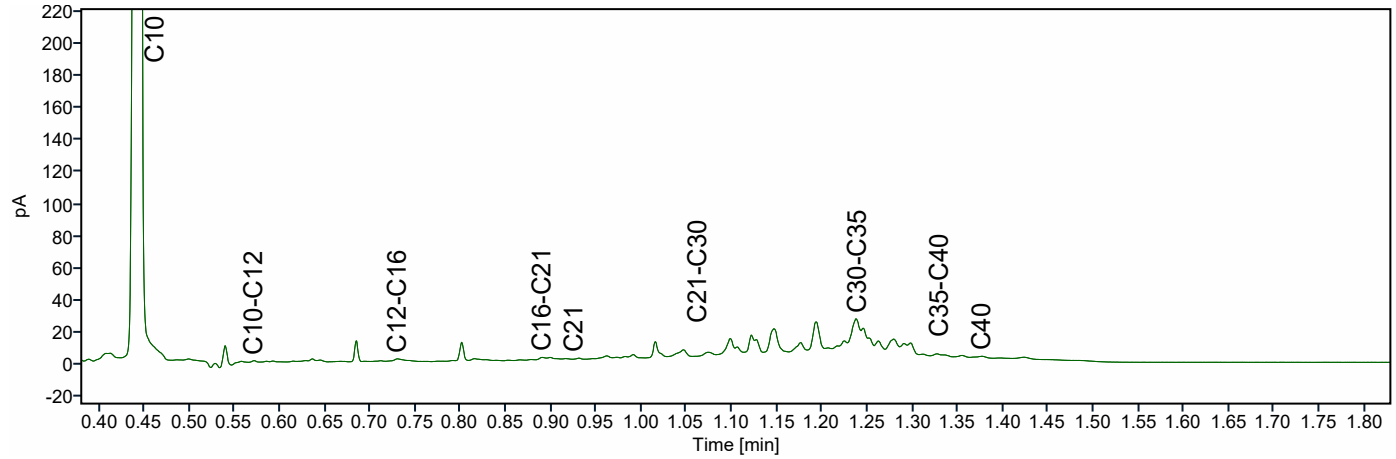
Certificate no.: 2025054651

Sample description.: BGMM06

V







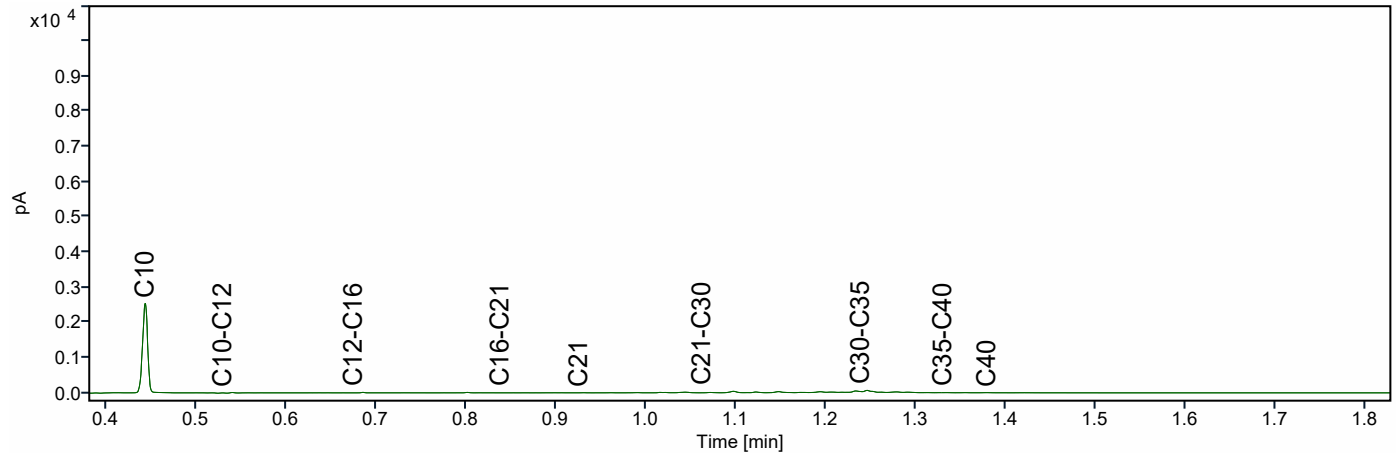
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

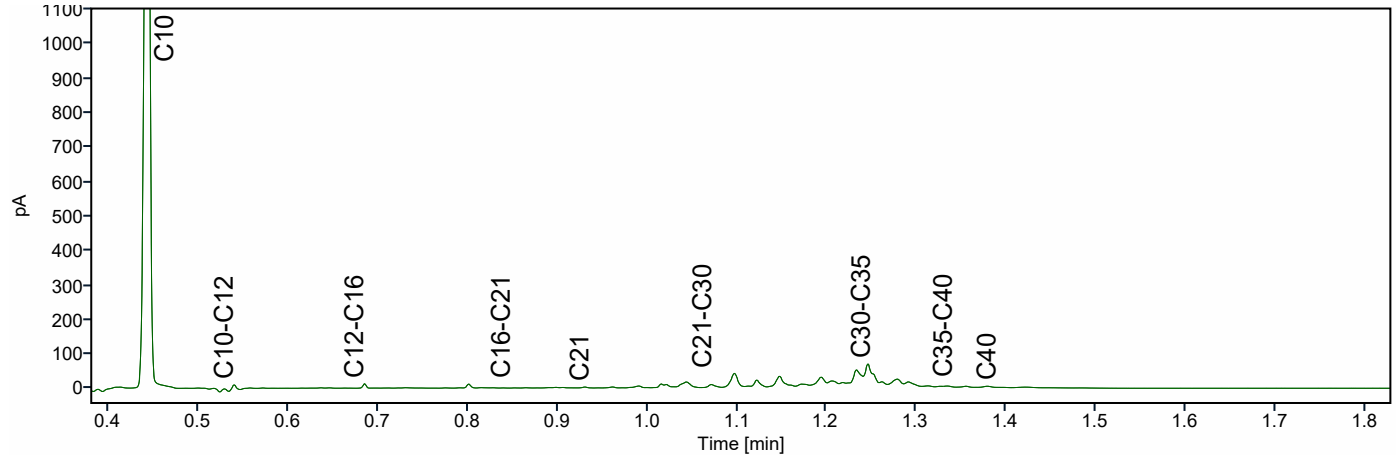
Sample ID.: 14731135

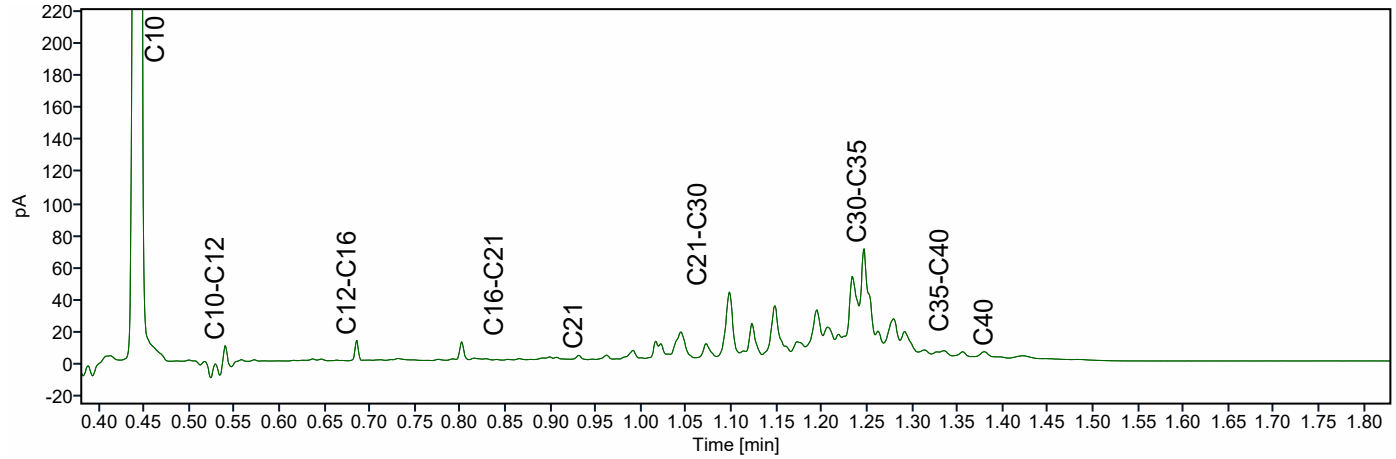
Certificate no.: 2025054651

Sample description.: OGMM02

V







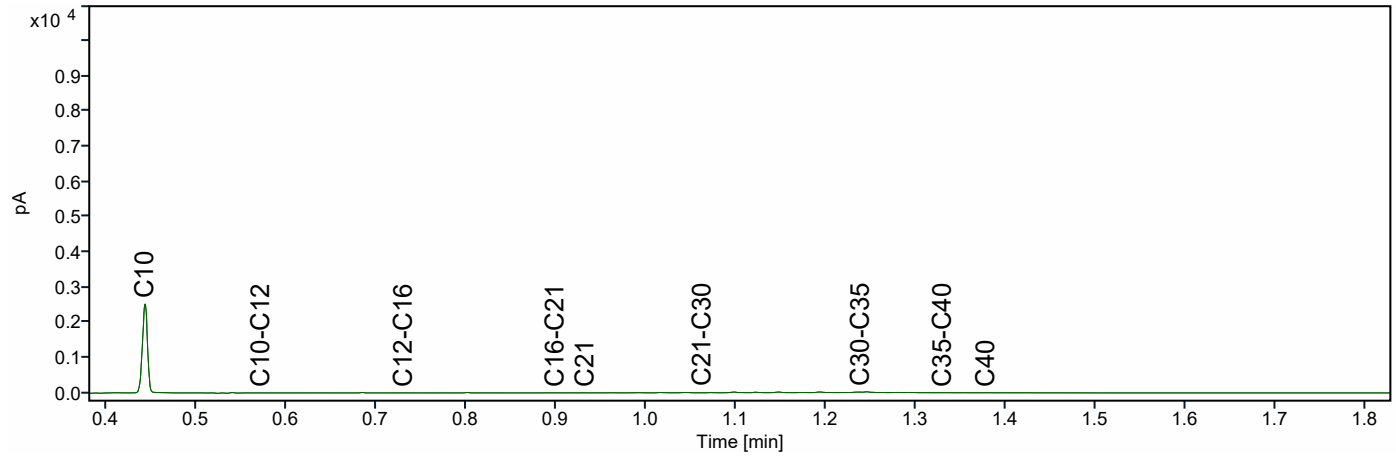
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

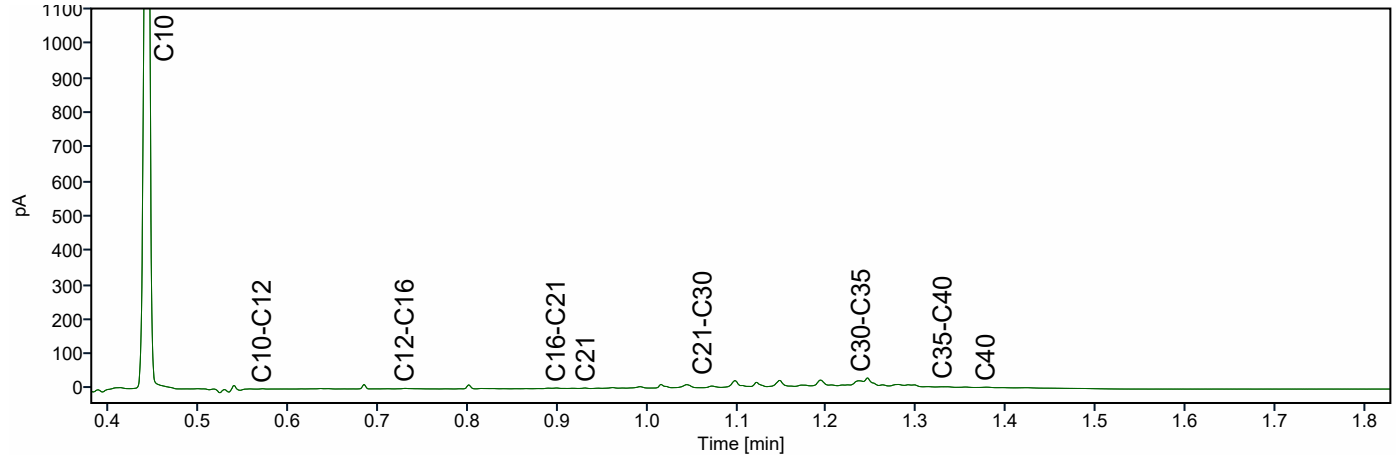
Sample ID.: 14731137

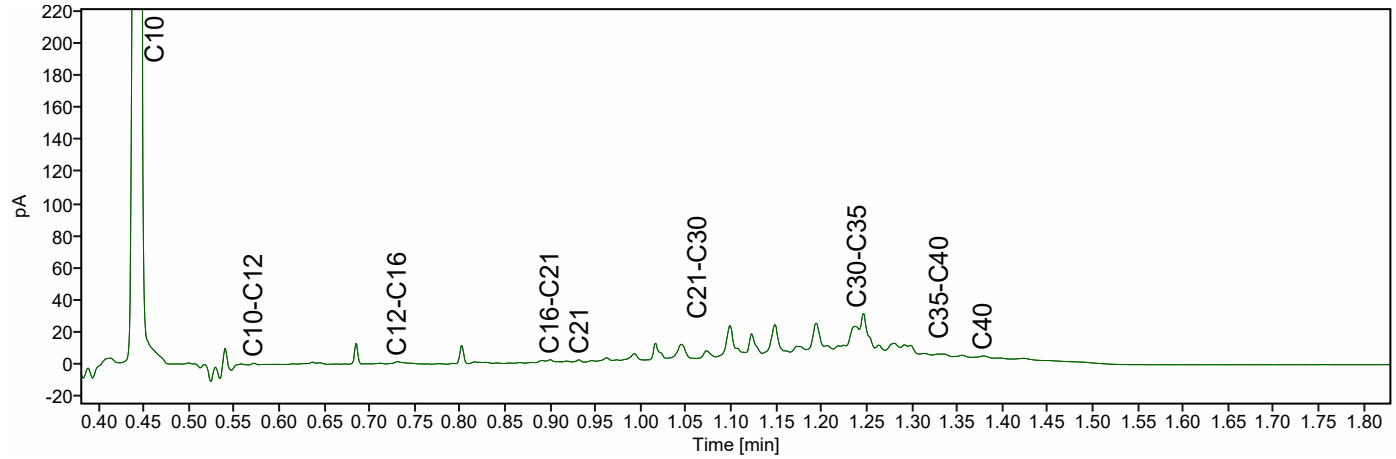
Certificate no.: 2025054651

Sample description.: OGMM09

V







Antea Group Nederland
T.a.v. Froukje van Hees
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025054822/1
Uw project/verslagnummer	0497334.100
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jul-2025

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025054822/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	09-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	15-Jul-2025/22:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7333 - TenneT		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.7 [1)]	94.9 [1)]	95.0 [1)]	96.4 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	13614 [1)]	14093 [1)]	14032 [1)]	12947 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 [1)]	0.5 [1)]	0.9 [1)]	0.6 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	0.2 [1)]	0.5 [1)]	0.3 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	0.2 [1)]	0.5 [1)]	0.3 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.0 [2)]	14.8 [2)]	14.8 [2)]	13.4 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AM01	Asbestverdachte grond	14731637
2	AM02	Asbestverdachte grond	14731638
3	AM03	Asbestverdachte grond	14731639
4	AM04	Asbestverdachte grond	14731640

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025054822/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14731637	AM01				
6000028586	601	0	50	08-Jul-2025	AM
14731638	AM02				
6000002490	602	0	50	08-Jul-2025	AM
14731639	AM03				
6000028588	603	0	50	08-Jul-2025	AM
14731640	AM04				
1784265mg	604	0	50	08-Jul-2025	AM

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025054822/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025054822/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1959834**
Uw project omschrijving : **2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8889704**
Uw referentie : **AM01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/07/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
Analysedatum : 14-07-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 15010 g
Droge massa aangeleverd monster : 13614 g
Percentage droogrest : 90,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12406,4	92,8	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	515,2	3,9	67,0	13,00	0	0,0
1-2 mm	273,6	2,0	114,4	41,81	0	0,0
2-4 mm	71,4	0,5	71,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	52,2	0,4	52,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,4	0,4	50,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13369,2**	**100,0**	**367,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1959834**
Uw project omschrijving : **2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8889705**
Uw referentie : **AM02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/07/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
Analysedatum : 14-07-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 14850 g
Droge massa aangeleverd monster : 14093 g
Percentage droogrest : 94,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13219,5	95,6	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,2	0,9	32,0	24,58	0	0,0
1-2 mm	239,6	1,7	109,6	45,74	0	0,0
2-4 mm	92,2	0,7	92,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	100,4	0,7	100,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,0	0,3	45,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13826,9**	**100,0**	**391,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1959834**
Uw project omschrijving : **2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8889706**
Uw referentie : **AM03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/07/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
Analysedatum : 14-07-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 14770 g
Droge massa aangeleverd monster : 14032 g
Percentage droogrest : 95,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12961,3	94,0	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	242,4	1,8	49,2	20,30	0	0,0
1-2 mm	334,6	2,4	92,4	27,62	0	0,0
2-4 mm	84,2	0,6	84,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	93,2	0,7	93,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,8	0,5	68,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13784,5**	**100,0**	**399,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1959834**
Uw project omschrijving : **2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8889707**
Uw referentie : **AM04**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/07/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
Analysedatum : 14-07-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 13430 g
Droge massa aangeleverd monster : 12947 g
Percentage droogrest : 96,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11842,5	93,2	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	158,8	1,2	36,6	23,05	0	0,0
1-2 mm	468,4	3,7	203,0	43,34	0	0,0
2-4 mm	106,8	0,8	106,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,2	0,6	79,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	49,8	0,4	49,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12705,5**	**100,0**	**487,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1959834**
Uw project omschrijving	:	**2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1959834**
Uw project omschrijving	:	**2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8889704	AM01	601	0-.5	6000028586
8889705	AM02	602	0-.5	6000002490
8889706	AM03	603	0-.5	6000028588
8889707	AM04	AM04		1784265MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1959834**
Uw project omschrijving	:	**2025054822-0497334.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group Nederland
T.a.v. Froukje van Hees
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw project/verslagnummer	0497334.100
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jun-2025

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	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	58.3	84.9	66.5	84.7	64.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	<0.7	2.4	<0.7	3.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97	100	97	100	97
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0	3.2	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.6	<5.0	7.8	<5.0	8.2
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	<10	29	<10	41
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53	<5.0	40	<5.0	60
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	<7.0	8.9	<7.0	13
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<35	93	<35	130
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	WBMM01	Waterbodem (AS3000)	14720424
2	WBMM02	Waterbodem (AS3000)	14720425
3	WBMM03	Waterbodem (AS3000)	14720426
4	WBMM04	Waterbodem (AS3000)	14720427
5	WBMM05	Waterbodem (AS3000)	14720428

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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)	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	WBMM01	Waterbodem (AS3000)	14720424
2	WBMM02	Waterbodem (AS3000)	14720425
3	WBMM03	Waterbodem (AS3000)	14720426
4	WBMM04	Waterbodem (AS3000)	14720427
5	WBMM05	Waterbodem (AS3000)	14720428

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)	0.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	WBMM01	Waterbodem (AS3000)	14720424
2	WBMM02	Waterbodem (AS3000)	14720425
3	WBMM03	Waterbodem (AS3000)	14720426
4	WBMM04	Waterbodem (AS3000)	14720427
5	WBMM05	Waterbodem (AS3000)	14720428

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.3	51.1	84.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.4	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	100	94	100
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2.0	3.1	2.6
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
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	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
	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	11	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	50	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	72	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	15	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	150	<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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	WBMM06	Waterbodem (AS3000)	14720429
7	WBMM07	Waterbodem (AS3000)	14720430
8	WBMM08	Waterbodem (AS3000)	14720431

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
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)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	1.2	<0.1
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	WBMM06	Waterbodem (AS3000)	14720429
7	WBMM07	Waterbodem (AS3000)	14720430
8	WBMM08	Waterbodem (AS3000)	14720431

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497334.100	Certificaatnummer/Versie	2025051675/1
Uw projectnaam	D0N TenneT West - lijninlussing Meppel	Startdatum analyse	27-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2025
Uw monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Rapportagedatum	03-Jul-2025/14:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6
Projectcode	7333 - TenneT		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1 1)	1.3	0.1 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	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	WBMM06	Waterbodem (AS3000)	14720429
7	WBMM07	Waterbodem (AS3000)	14720430
8	WBMM08	Waterbodem (AS3000)	14720431

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025051675/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14720424	WBMM01				
6200235254	WB001	35	50	27-Jun-2025	1
6200235249	WB002	65	75	27-Jun-2025	1
6200235033	WB003	70	80	27-Jun-2025	1
6200234982	WB004	70	80	27-Jun-2025	1
6200235028	WB005	75	85	27-Jun-2025	1
6200235148	WB006	70	80	27-Jun-2025	1
6200235257	WB007	65	75	27-Jun-2025	1
6200235265	WB008	70	75	27-Jun-2025	1
6200235119	WB009	70	75	27-Jun-2025	1
6200235251	WB010	70	80	27-Jun-2025	1
14720425	WBMM02				
6200235258	WB001	50	100	27-Jun-2025	2
6200235263	WB002	75	125	27-Jun-2025	2
6200235031	WB003	80	130	27-Jun-2025	2
6200234990	WB004	80	130	27-Jun-2025	2
6200235025	WB005	85	135	27-Jun-2025	2
6200234963	WB006	80	130	27-Jun-2025	2
6200235261	WB007	75	125	27-Jun-2025	2
6200235143	WB008	75	125	27-Jun-2025	2
6200235262	WB009	75	125	27-Jun-2025	2
6200235144	WB010	80	120	27-Jun-2025	2
14720426	WBMM03				
6200234992	WB011	60	65	27-Jun-2025	1
6200235098	WB012	60	70	27-Jun-2025	1
6200234875	WB013	65	75	27-Jun-2025	1
6200235094	WB014	70	80	27-Jun-2025	1
6200235020	WB015	75	85	27-Jun-2025	1
6200235195	WB016	75	85	27-Jun-2025	1
6200235090	WB017	75	85	27-Jun-2025	1
6200235095	WB018	75	85	27-Jun-2025	1
6200235091	WB019	75	85	27-Jun-2025	1
6200234888	WB020	70	80	27-Jun-2025	1
14720427	WBMM04				
6200235086	WB011	65	115	27-Jun-2025	2
6200235189	WB012	70	120	27-Jun-2025	2
6200235089	WB013	75	125	27-Jun-2025	2
6200235141	WB014	80	130	27-Jun-2025	2
6200235018	WB015	85	135	27-Jun-2025	2

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025051675/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
6200235096	WB016	85	135	27-Jun-2025	2
6200235087	WB017	85	135	27-Jun-2025	2
6200235197	WB018	85	135	27-Jun-2025	2
6200234893	WB019	85	135	27-Jun-2025	2
6200235088	WB020	80	130	27-Jun-2025	2
14720428	WBMM05				
6200235029	WB030	65	70	27-Jun-2025	1
6200235185	WB029	65	75	27-Jun-2025	1
6200235198	WB028	65	70	27-Jun-2025	1
6200234813	WB027	65	75	27-Jun-2025	1
6200235010	WB026	60	70	27-Jun-2025	1
6200234798	WB025	60	65	27-Jun-2025	1
6200234807	WB024	60	70	27-Jun-2025	1
6200235027	WB023	55	65	27-Jun-2025	1
6200235026	WB022	50	60	27-Jun-2025	1
6200235092	WB021	50	55	27-Jun-2025	1
14720429	WBMM06				
6200234979	WB030	70	120	27-Jun-2025	2
6200235203	WB029	75	125	27-Jun-2025	2
6200235032	WB028	70	120	27-Jun-2025	2
6200234989	WB027	75	125	27-Jun-2025	2
6200235037	WB026	70	120	27-Jun-2025	2
6200234808	WB025	65	115	27-Jun-2025	2
6200234818	WB024	70	120	27-Jun-2025	2
6200234812	WB023	65	115	27-Jun-2025	2
6200235035	WB022	60	110	27-Jun-2025	2
6200235030	WB021	55	105	27-Jun-2025	2
14720430	WBMM07				
6200234883	WB040	70	85	27-Jun-2025	1
6200235619	WB039	65	80	27-Jun-2025	1
6200236347	WB038	60	75	27-Jun-2025	1
6200235405	WB037	55	70	27-Jun-2025	1
6200235788	WB036	55	70	27-Jun-2025	1
6200235621	WB035	55	70	27-Jun-2025	1
6200235830	WB034	65	75	27-Jun-2025	1
6200235324	WB033	60	70	27-Jun-2025	1
6200235403	WB032	60	75	27-Jun-2025	1
6200234825	WB031	55	70	27-Jun-2025	1

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025051675/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14720431	WBMM08				
6200235269	WB040	85	135	27-Jun-2025	2
6200236351	WB039	80	130	27-Jun-2025	2
6200235406	WB038	75	125	27-Jun-2025	2
6200235705	WB037	70	120	27-Jun-2025	2
6200235779	WB036	70	120	27-Jun-2025	2
6200235728	WB035	70	120	27-Jun-2025	2
6200235780	WB034	75	125	27-Jun-2025	2
6200235124	WB033	70	120	27-Jun-2025	2
6200235400	WB032	75	125	27-Jun-2025	2
6200236353	WB031	70	120	27-Jun-2025	2

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025051675/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025051675/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

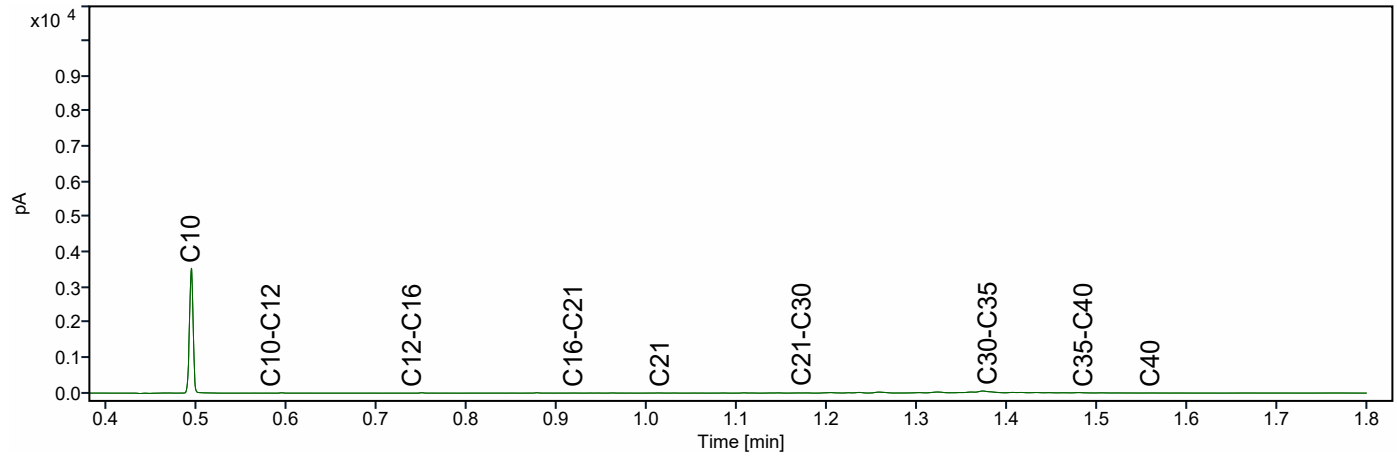
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

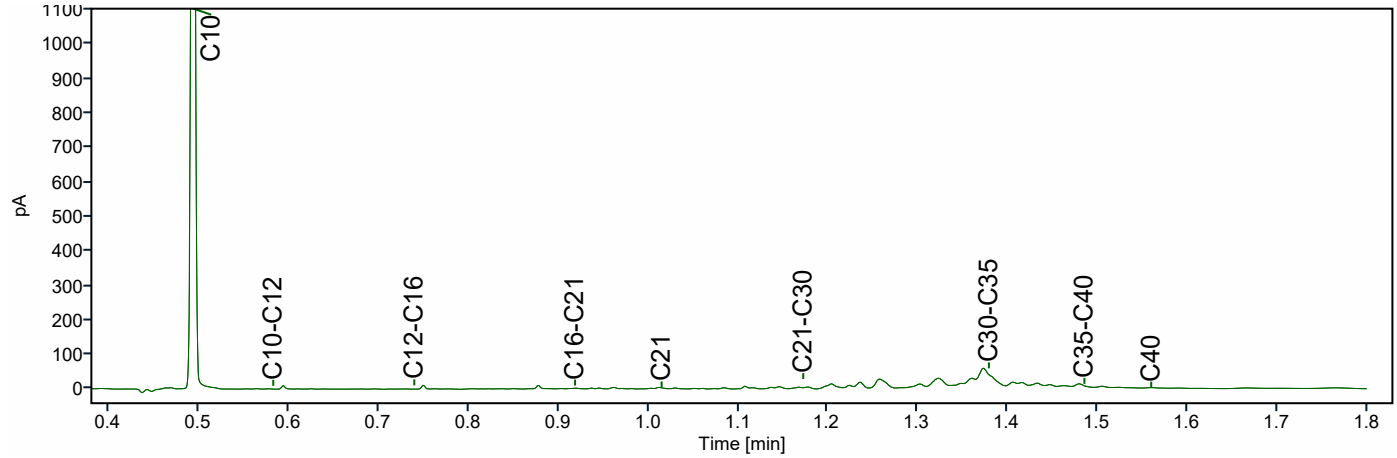
Sample ID.: 14720424

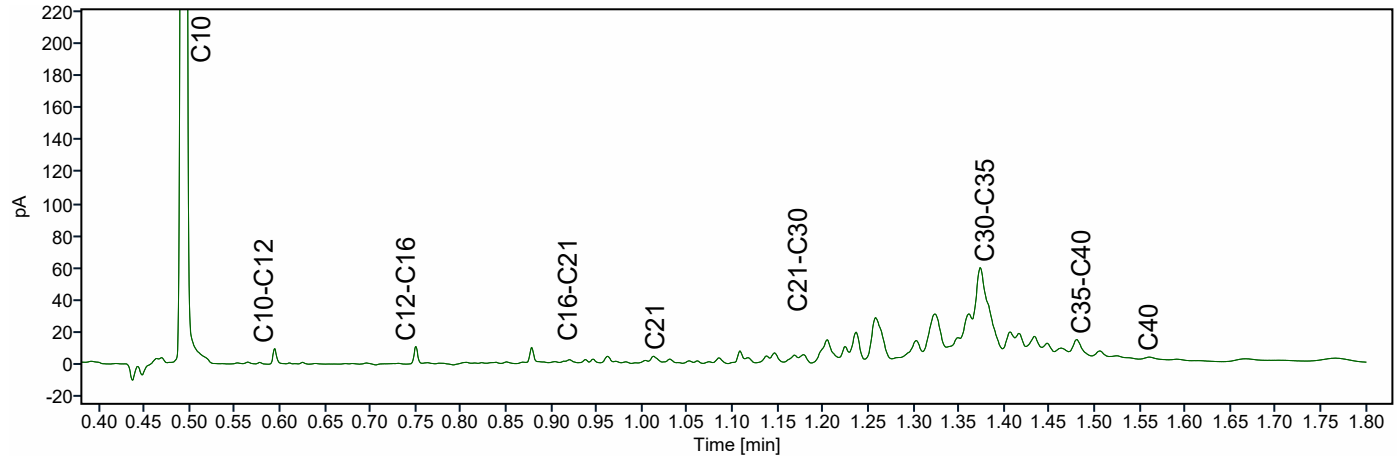
Certificate no.: 2025051675

Sample description.: WBMM01

V







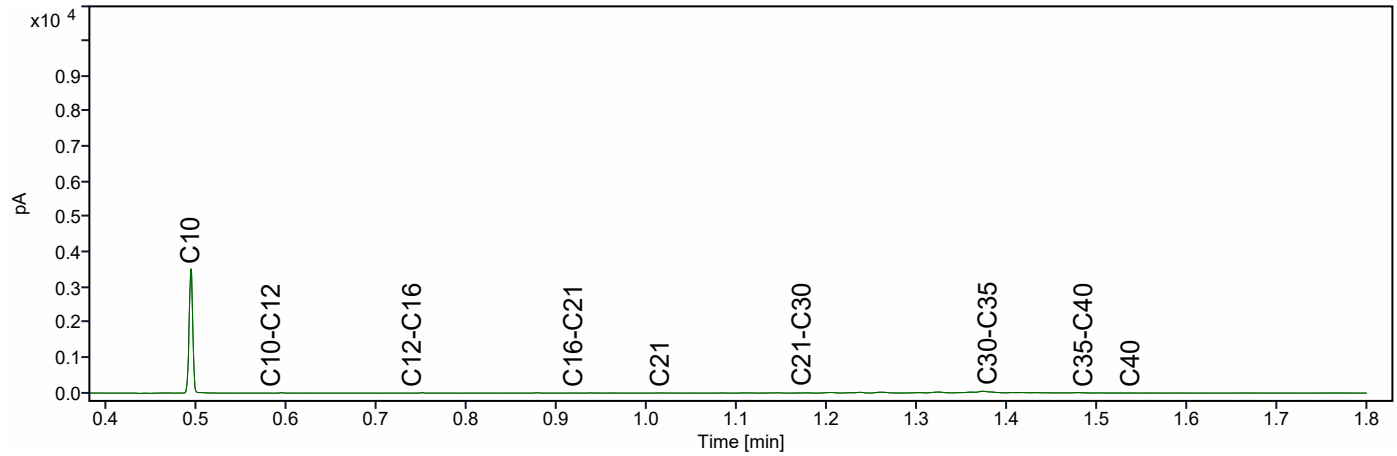
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

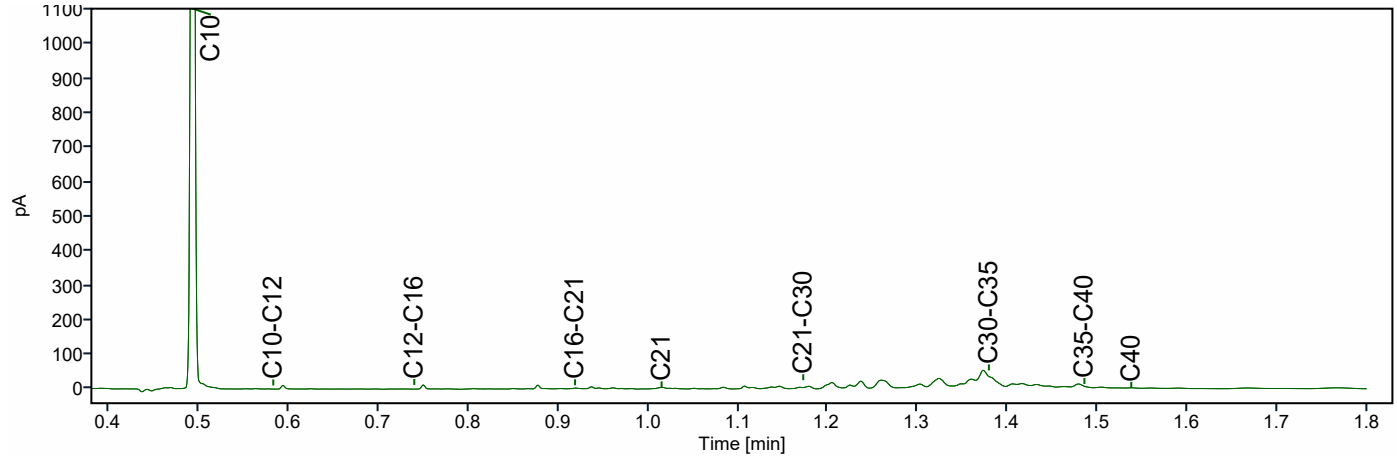
Sample ID.: 14720426

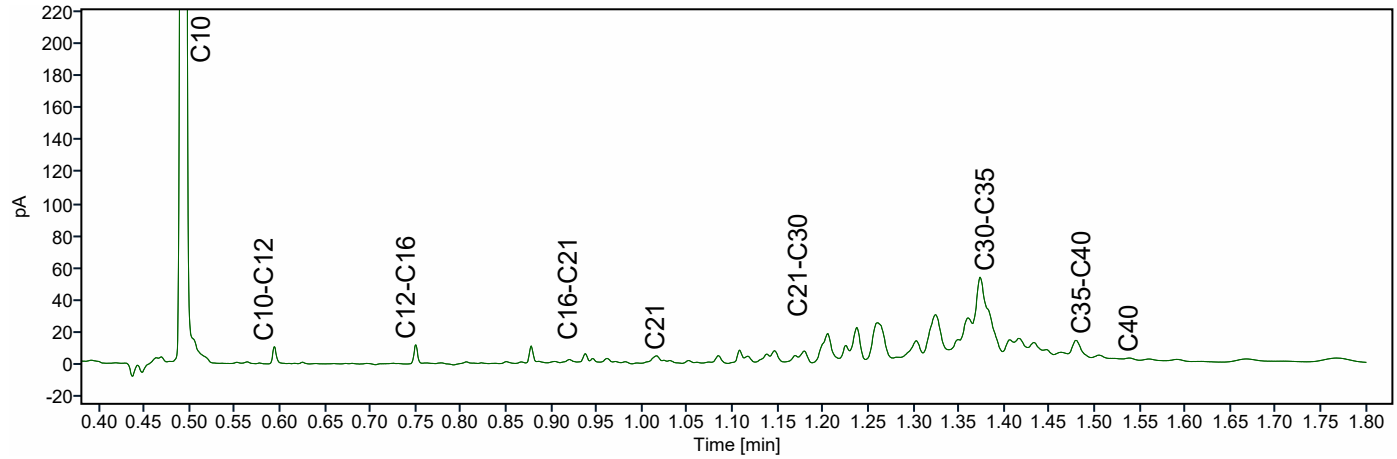
Certificate no.: 2025051675

Sample description.: WBMM03

V







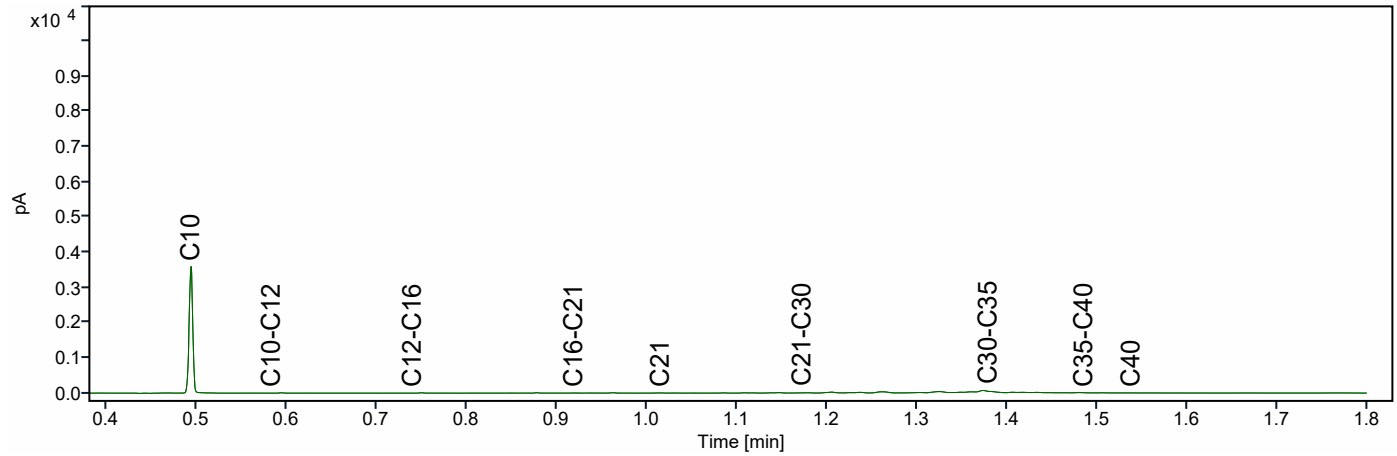
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

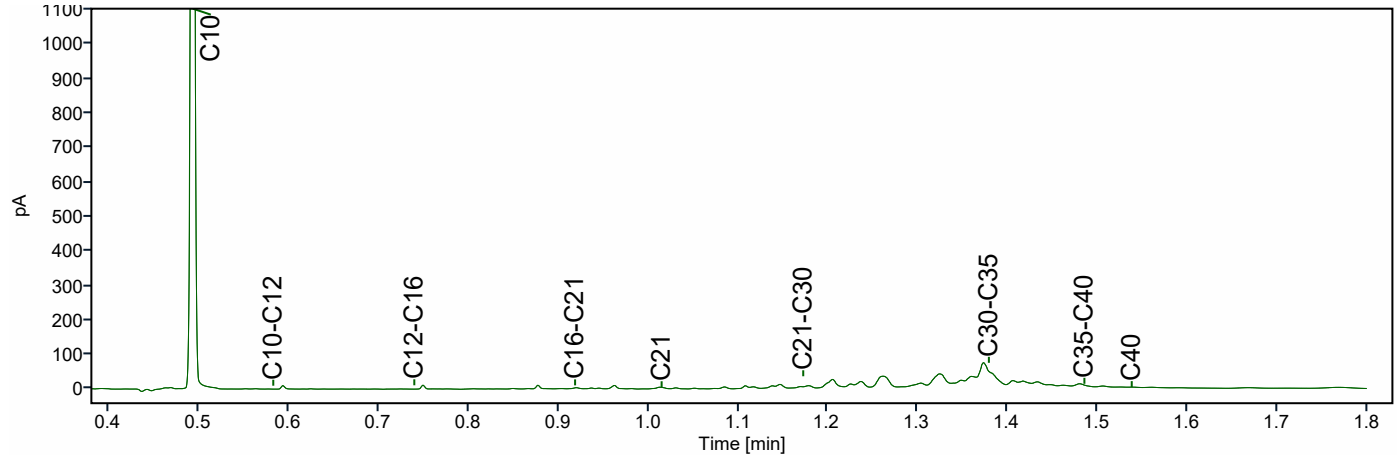
Sample ID.: 14720428

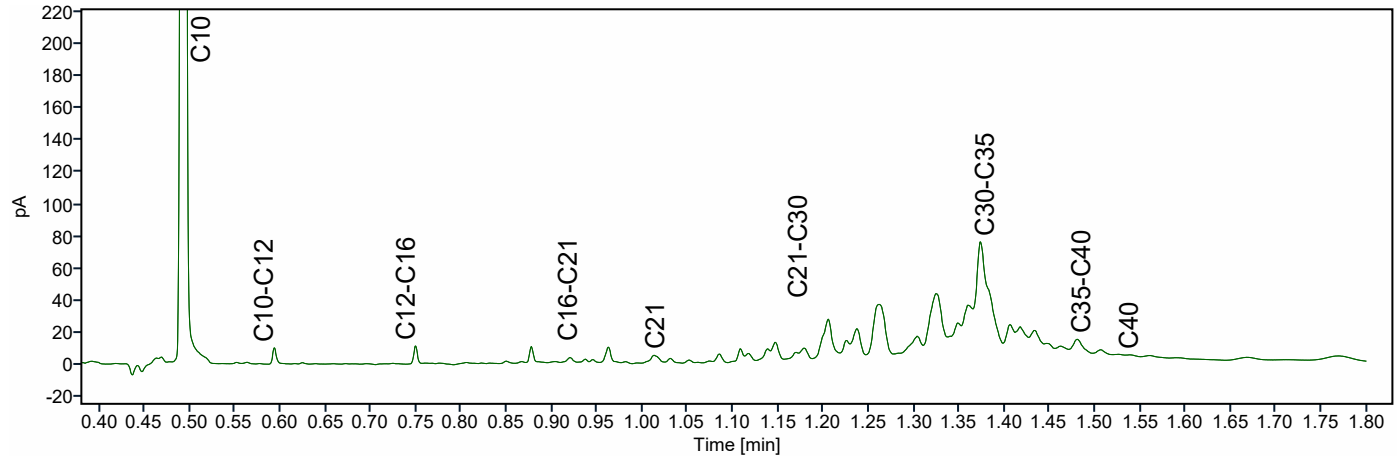
Certificate no.: 2025051675

Sample description.: WBMM05

V







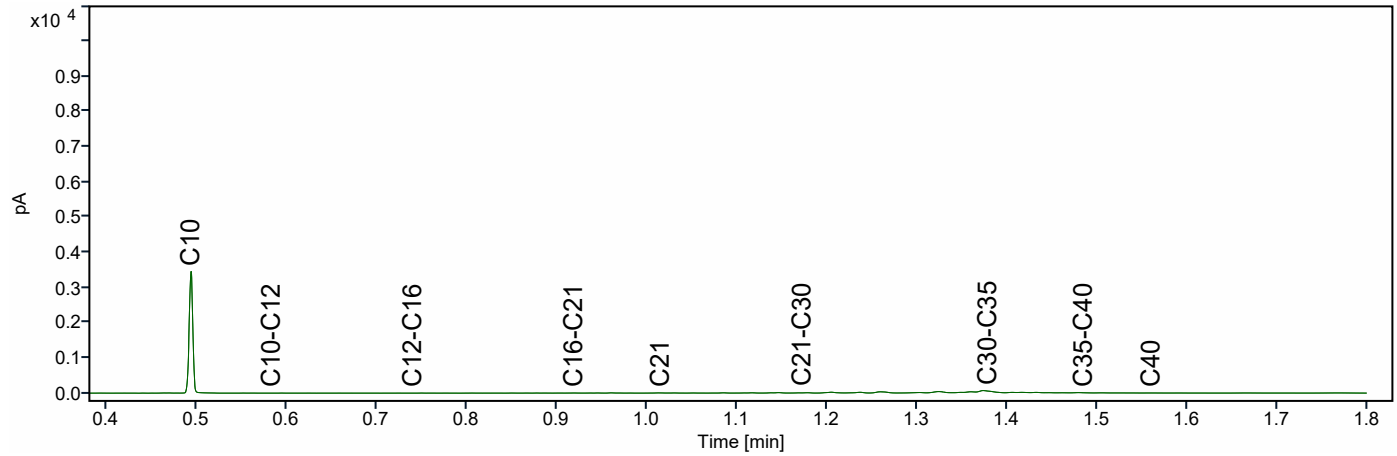
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

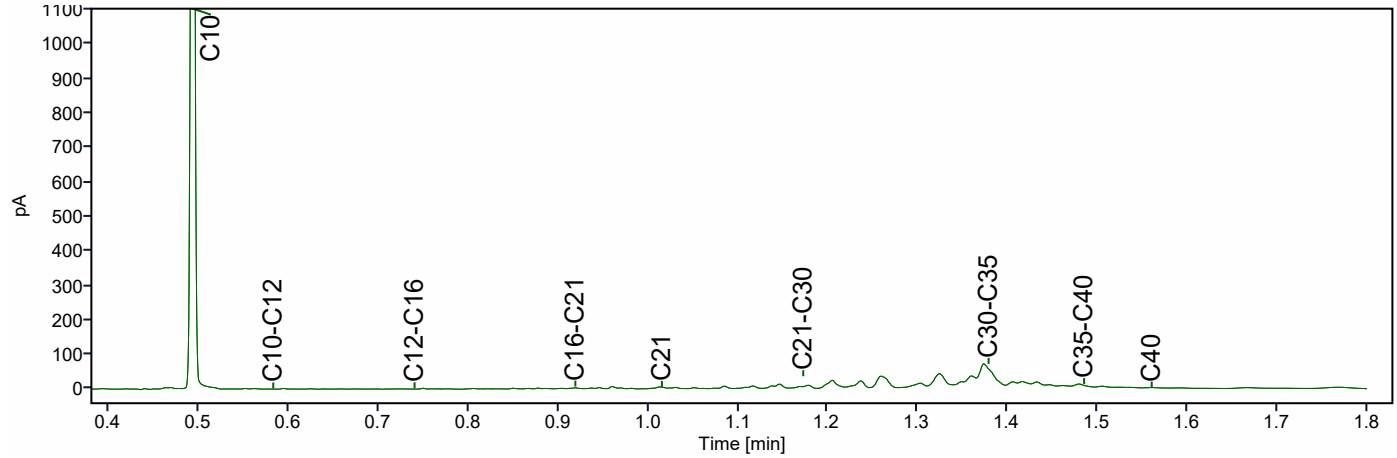
Sample ID.: 14720430

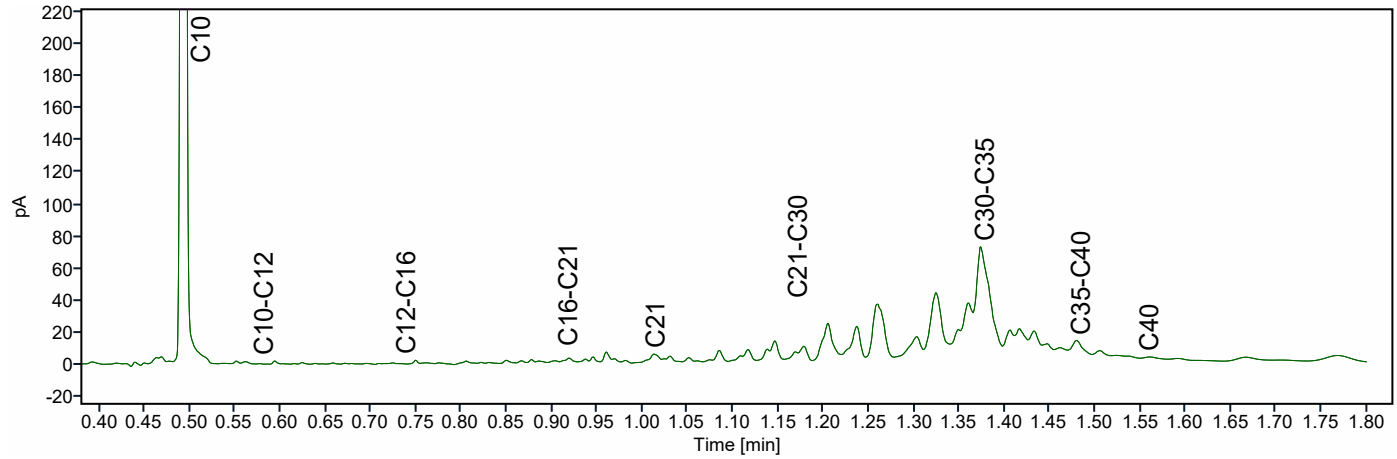
Certificate no.: 2025051675

Sample description.: WBMM07

V







Antea Group Nederland
Mevr. Froukje van Hees
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 25-07-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-065139-01
Uw project/verslagnummer	0497334.100
Uw projectnaam	DON TenneT West - lijninlussing Meppel
Opdrachtnummer	421-2025-065139
Projectafspraak	TenneT
Ontvangst monster(s) op	17-07-2025
Uw Monsternemer	Wessel Huis in 't Veld
Startdatum analyse	18-07-2025
Datum einde analyse	25-07-2025
Validatiedatum	25-07-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2					
S0	Barium (Ba)	µg/L	89	380	160	280
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Koper (Cu)	µg/L	2,1	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	< 3,0	< 3,0	6,7
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02	0,14	< 0,02	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	103-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160271
2	108-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160272
3	117-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160273
4	126-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160274

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	NEN EN ISO 20595					
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14	0,14
	Minerale olie					
	pb. 3110-5					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50	< 50
	Anorganische verbindingen					
	pb 3140-2 en NEN-ISO 15923-1					
S0	Chloride	mg/L			38	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	103-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160271
2	108-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160272
3	117-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160273
4	126-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160274

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

	Analyse	Eenheid	5
	Metalen		
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2		
S0	Barium (Ba)	µg/L	170
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0	Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	128-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160275

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	5
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1
	NEN EN ISO 20595		
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
	Minerale olie		
	pb. 3110-5		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50
	Anorganische verbindingen		
	pb 3140-2 en NEN-ISO 15923-1		
S0	Chloride	mg/L	28

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	128-1-1	Grondwater AS3000	17-07-2025	421-2025-00160275

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-065139-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00160271	**Uw Monsteromschrijving** 103-1-1				
0680868467	103	150	250	17-07-2025	1
0680868468	103	150	250	17-07-2025	2
0801227010	103	150	250	17-07-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00160272	**Uw Monsteromschrijving** 108-1-1				
0680868485	108	15	250	17-07-2025	2
0680868486	108	15	250	17-07-2025	1
0801227014	108	15	250	17-07-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00160273	**Uw Monsteromschrijving** 117-1-1				
0620764887	117	270	370	17-07-2025	2
0680868466	117	270	370	17-07-2025	4
0680868474	117	270	370	17-07-2025	3
0692425135	117	270	370	17-07-2025	1
0801227003	117	270	370	17-07-2025	5
Ons Monsternr. 421-2025-00160274	**Uw Monsteromschrijving** 126-1-1				
0680868473	126	150	250	17-07-2025	1
0680868479	126	150	250	17-07-2025	2
0801226948	126	150	250	17-07-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00160275	**Uw Monsteromschrijving** 128-1-1				
0620764885	128	330	430	17-07-2025	2
0680868465	128	330	430	17-07-2025	3
0680868480	128	330	430	17-07-2025	4
0692425123	128	330	430	17-07-2025	1
0801226980	128	330	430	17-07-2025	5

XIV TOELICHTING TOETSINGSKADER ASBEST

Toelichting toetsingskader asbest

Algemeen

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). De uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m^3.
- Voor de asbestgehalten in materiaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld: bij 10-15% chrysotiel is gerekend met 12,5%).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden, is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient conform de Risicotoolbox Bodem 3.0 gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de voormalige Circulaire bodemsanering 2013.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico.

Onacceptabele risico's

Indien uit de risicobeoordeling blijkt dat er onacceptabele risico's zijn is er sprake van een zogenaamde toevalsvondst en dienen de risico's door de eigenaar zo spoedig mogelijk te worden weggenomen.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in deze rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en/of het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de functie die een locatie heeft en niet van of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m -mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer de locatie in gebruik is als een weg of erfverharding, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN in de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen terstond door de eigenaar te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker,
- het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton, of
- het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

XV PFAS-TOETSING

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0497334.100

		BGMM01			BGMM02			BGMM03		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
Componenten:										
PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.30	L/N	-	0.20	L/N	-	0.20	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0.10	L/N	-	0.07	L/N	-	0.10	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0.40	L/N	Bas.	0.27	L/N	Bas.	0.30	L/N	Bas.
PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.20	L/N	-	0.20	L/N	-	0.30	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.20	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.27	L/N	Bas.	0.27	L/N	Bas.	0.50	L/N	Bas.
Alle PFAS		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**		CROW:	Som-PEQ**		CROW:
	µg/kg ds	1.01		Bas.	0.60		Bas.	1.13		Bas.
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.10	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.50	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.10	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-

0497334.100

		BGMM04			BGMM05			BGMM06
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.30	L/N	-	0.30	L/N	-	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0.10	L/N	-	0.07	L/N	-	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0.40	L/N	Bas.	0.37	L/N	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	CROW:
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.30	L/N	-	0.20	L/N	-	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.37	L/N	Bas.	0.27	L/N	Bas.	

Alle PFAS:		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**		CROW:	
	µg/kg ds	1.10		Bas.	0.82		Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.30	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	

		OGMM02			OGMM03			OGMM05		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.08	L/N	-	0.12	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.09	L/N	Bas.	0.14	L/N	Bas.	0.16	L/N	Bas.

Alle PFAS:		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**		CROW:	Som-PEQ**		CROW:
	µg/kg ds	1.02		Bas.	2.52		Bas.	1.84		Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.30	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.08	L/N	-	0.06	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.02	L/N	-	0.06	L/N	-	0.04	L/N	-

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0497334.100

		WBMM01			WBMM02			WBMM03		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0.10	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0.17	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.

Alle PFAS		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**		CROW:	Som-PEQ**		CROW:
	µg/kg ds	0.20		Bas.	0.00		Bas.	0.00		Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-

0497334.100

		WBMM04			WBMM05			WBMM06		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.20	L/N	-	0.07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0.10	L/N	Bas.	0.27	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.

Alle PFAS:		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**		CROW:	Som-PEQ**		CROW:
	µg/kg ds	0.00		Bas.	0.40		Bas.	0.00		Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-

		WBMM07			WBMM08			
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	1.20	L/N	-	0.07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1.27	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0.10	L/N	Bas.	0.10	L/N	Bas.	

Alle PFAS:		Som-PEQ**:		CROW:	Som-PEQ**:		CROW:	
	µg/kg ds	2.40		Bas.	0.00		Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0.07	L/N	-	0.07	L/N	-	

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>INEV	Overschrijding Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden conform Handelingskader PFAS (d.d. december 2023)
>* Toetsing aan de risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX van juli 2021 (RIVM d.d. 20 juli 2021)
"Verzamelbrief bodem en ondergrond", kenmerk IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022, Zie ook:
https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2022/aanpassing-indicatieve-niveaus-ernstige/
>Toetsing conform CROW400, Notitie N001-1282323JTO-V02, d.d. 27 mei. 2022: Er wordt uitsluitend getoetst aan de grens-waarden van PFOS, PFOA en GenX óf aan de som-PFAS door middel van de som PFOA-equivalenten
> ** Som-PEQ: toetsing van de som PFAS-verbindingen aan som PFOA-equivalenten (RPF-methode).
PFAS-verbindingen waarvoor geen RPF beschikbaar zijn worden NIET getoetst.
> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)
> Beleid toetsing Bbk: landelijk

XVI TOELICHTING UITGEVOERD PFAS-ONDERZOEK

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er formeel sprake van een verontreiniging.

Uit het vooronderzoek kan blijken dat er stoffen in de grond of baggerspecie aanwezig kunnen zijn die niet in het standaard onderzoekspakket zitten. Dan moet de onderzoeker ook onderzoek naar deze stoffen doen en de aanwezigheid daarvan vermelden in de milieuverklaring. Dit kunnen zowel stoffen zijn waarvoor een norm staat in bijlage B van de Rbk 2022, maar ook stoffen (bijvoorbeeld chloride of sulfaat) of parameters (bijvoorbeeld pH) waarvoor geen norm geldt. Dan spreken we van 'niet-genormeerde stoffen'. Voor alle stoffen, dus ook niet- genormeerde stoffen, moet degene die een partij grond of baggerspecie toepast voldoen aan de zorgplicht. En voor de genormeerde stoffen aan de specifieke zorgplicht voor bodem.

Lokale invulling van (niet-)genormeerde stoffen

De provincie, waterkwaliteitsbeheerder en gemeente kunnen een lokale invulling geven aan (niet-)genormeerde stoffen via maatwerkregels. Dit staat dan in de provinciale omgevingsverordening, waterschapsverordening of in het gemeentelijke omgevingsplan. Op deze manier kunnen regionaal of lokaal extra eisen aan de toepassing van grond of baggerspecie gesteld worden. De initiatiefnemer moet de toe te passen grond of baggerspecie toetsen aan deze (eventuele) decentrale normen. De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde bodemkwaliteit.

Door het RIVM is in 2021 een onderbouwing van de risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX gepubliceerd (RIVM d.d. 20 juli 2021). Bij brief van 2 mei 2022 is door het Ministerie aangegeven dat deze risicogrenzen als INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) kunnen worden gehanteerd. De INEV- waarden gelden voor bodem en grondwater, waarbij voor grondwater twee INEV-waarden zijn gedefinieerd (grondwater inclusief consumptie respectievelijk exclusief consumptie).

Het Handelingskader is wat betreft de daarin opgenomen toepassingswaarden een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en kan als zodanig worden toegepast.

Handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse

op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader. In het Handelingskader van december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. In dit Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het Handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn. De meest recente versie van het Handelingskader dateert van december 2023. Deze is afgestemd op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking is getreden en betreft een beleidsneutrale omzetting.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA en overige PFAS (waaronder GenX), zie tabel A. Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel 4: A Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	Toepassingswaarde (in µg/kg d.s.) [2, 3, 4, 5, 7]		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS (w.o. GenX)
Toepassing	**Op de landbodem**			
4.1	*Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau*			
	Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
	Wonen	3,0	7,0	3,0
	Industrie	3,0	7,0	3,0
4.2	*Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)*			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.3	*Grond en baggerspecie grootschalig toepassen*			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.4	*Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.*			
	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
	Indien gebiedskwaliteit	0,1	0,1	0,1

	niet bekend:			
4.5	*Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.*			
	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3			
Toepassing	**In een oppervlaktewaterlichaam[9]**			
4.6	*Grond toepassen*			
	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.			
4.7 en 4.8.1	*Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende)[10] stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal) en baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal*			
	Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters[8].		
4.8.2	*Het in een ander oppervlaktewaterlichaam :* • *verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en* • *het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.*			
	Rijkswater	3,7	0,8	0,8
	Anders	1,1	0,8	0,8
4.9.1	*Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[1,6]*			
	Algemeen	3,7	0,8	0,8
4.9.2	*Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1[6]*			
	Algemeen	1,1	0,8	0,8

Toelichting

1) : Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.

2) : Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond, dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

3) : Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld.

4) : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).

5) : Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

6) : Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

7) : Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Regeling bodemkwaliteit 2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

8) : Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

9) : Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.

10) : Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewater-lichamen door stroming, wind of getij.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. In de vigerende provinciale omgevingsverordening en/of waterschapsverordening van de onderzoekslocatie zijn mogelijk afwijkende toetsingswaarden, bodemvoorschriften en/of onderzoekseisen opgenomen ten aanzien van PFAS. Anders dient getoetst te worden aan de INEV en dienen in het kader van de zorgplicht afspraken met het bevoegd gezag gemaakt te worden.

Risicogrenzen / INEV-waarden PFAS

In onderstaande tabel B zijn de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 5: B Risicogrenzen grond en grondwater

	PFOS		PFOA		GenX	
Grond	59	µg/kg	60	µg/kg	57	µg/kg
Grondwater inclusief consumptie	$9{,}9 \times 10^{-3}$	µg/l	20×10^{-3}	µg/l	330×10^{-3}	µg/l
Grondwater exclusief consumptie	2,7	µg/l	8,6	µg/l	60	µg/l

Voor de overige PFAS-verbindingen is formeel geen INEV vastgesteld. In de praktijk wordt voor de overige PFAS-verbindingen over het algemeen de INEV-waarde van PFOS aangehouden.

Veiligheidsklasse

Voor PFOS, PFOA, som PEQ en GenX is een toetswaarde opgenomen in de CROW-publicatie 400 ter bepaling van de veiligheidsklasse. PEQ staat voor PFOA-equivalenten en is een manier om de totale concentratie van PFAS in een monster uit te drukken. De PEQ-waarde wordt berekend door de concentraties van de PFAS-verbindingen te vermenigvuldigen met een factor die is gebaseerd op hun toxiciteit. Deze factor wordt de RPF (Relative potency factor) genoemd en is gebaseerd op de relatieve toxiciteit van elke stof ten opzichte van PFOA (PFOA heeft een RPF van 1). Niet voor elke PFAS-verbinding in een RFP beschikbaar. De som-PEQ van een monster is dus de som van de individuele PFAS-concentraties die zijn vermenigvuldigd met hun respectievelijke RPF's. Dit geeft een maat voor de totale toxiciteit in het monster en kan gebruikt worden om de veiligheidsklasse te bepalen.

XVII VERANTWOORDING UITVOERING ONDERZOEK

XVIII BEREKENING VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400

Toetsing CROW-publicatie 400

Inleiding

In de onderstaande tabellen zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens CROW-publicatie 400 getoond voor de onderzochte stoffen. De veiligheidsklassen zijn weergegeven op projectniveau en op monsterniveau. De resultaten op projectniveau zijn een samenvatting per type monster: grond, asbest en grondwater. De uitgangspunten van de toetsing staan hieronder.

Uitgangspunten

Grondwater beschouwd : nee
Mate van ventilatie : onvoldoende

Resultaten

Tabel 1: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Graaflocatie	asbest	-	-	basishygiëne	-
Graaflocatie (*)	grondwater	-	-	-	-

Toelichting
- : Niet van toepassing
* : Niet getoetste stoffen:
chloride, meersoorten PAF metalen en meersoorten PAF organische verbindingen

Tabel 2: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
BGMM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BGMM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BGMM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BGMM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BGMM05	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
BGMM06	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM05	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM06	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM07	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM08	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
OGMM09	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
105-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
118-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
125-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM01 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM02 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM03 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM04 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM05 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM06 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM07 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
WBMM08 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
AM01	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
AM02	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
AM03	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
AM04	asbest grond	-	-	basishygiëne	-

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
103-1-1	grondwater	niet getoetst	-	niet getoetst	-
108-1-1	grondwater	niet getoetst	-	niet getoetst	-
117-1-1 (*)	grondwater	-	-	-	-
126-1-1	grondwater	niet getoetst	-	niet getoetst	-
128-1-1 (*)	grondwater	-	-	-	-

Toelichting

- : Niet van toepassing
* : Er is een stof onderzocht waarvoor geen norm is gedefinieerd. Deze stof is niet getoetst. Zie de tabel 'Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau' voor details.

XIX TEKENINGEN

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend bodemonderzoek lijninlussing Meppel

KAARTTITEL
Overzichtstekening

KAARTNUMMER
0497334.100-O1

GIS SPECIALIST
P.E.M. van Hees

SCHAAL
1:20.000

PROJECTLEIDER
A. Visser

FORMAAT
A3

DATUM
29-07-2025

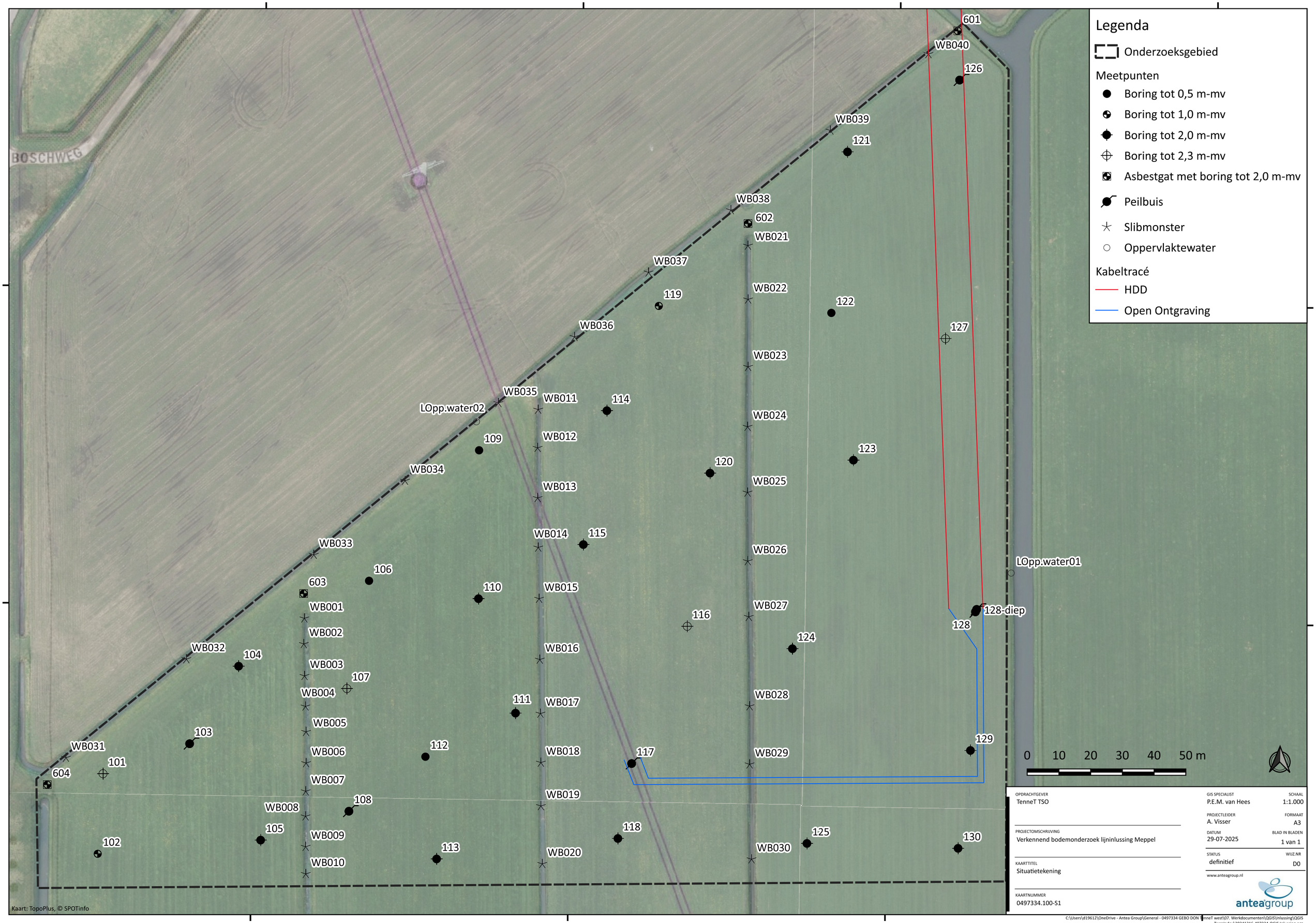
BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

C:\Users\d10312\OneDrive - Antea Group\General - 0497334 GEO DON TenneT West\07. Verkdocumenten\QGIS\Inlussing\QGIS Terraindex\20241216-497334-QGIS Inlussing.qgz


BOSCHWEG
601
WB040
126
WB039
121
WB038
602
WB021
WB037
119
WB022
122
WB036
127
WB023
WB035
WB011
114
LOpp.water02
WB024
109
WB012
123
120
WB034
WB025
WB013
WB014
115
WB033
WB026
LOpp.water01
106
603
110
WB015
WB001
116
WB027
128-diep
128
WB002
124
WB032
104
WB016
WB003
107
WB004
111
WB017
WB028
WB005
103
129
WB031
112
WB006
WB018
117
WB029
101
604
WB007
WB019
108
WB008
105
WB009
118
125
130
102
113
WB020
WB030
WB010
0 10 20 30 40 50 m
Legenda
Onderzoeksgebied
Meetpunten
Boring tot 0,5 m-mv
Boring tot 1,0 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 2,3 m-mv
Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
Peilbuis
Slibmonster
Oppervlaktewater
Kabeltracé
HDD
Open Ontgraving
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
OPDRACHTGEVER
TenneT TSO
PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend bodemonderzoek lijninlussing Meppel
KAARTTITEL
Situatietekening
KAARTNUMMER
0497334.100-S1
GIS SPECIALIST
P.E.M. van Hees
SCHAAL
1:1.000
PROJECTLEIDER
A. Visser
FORMAAT
A3
DATUM
29-07-2025
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Users\d19612\OneDrive - Antea Group\General - 0497334 GEBO DON TenneT west\07. Werkdocumenten\QGIS\Inlussing\QGIS TerraIndex\20241216-497334-QGIS Inlussing.qgz

E-MERGE energize together | Witteveen+Bos Bilfinger Tebodin Antea Group

Drents Overijsselse Netversterking - West

Inlussing: Deelgebied A32 te Meppel – Rapportage IVO-O Archeologie

TenneT TSO B.V

9 september 2025

Project	DON Inlussing: Deelgebied A32 te Meppel
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Document	DON Inlussing: Deelgebied A32 te Meppel – Rapportage IVO-O Archeologie
Status	Revisie 1.0
Datum	9 september 2025 (eerste vrijgave)
Referentie	AG: 497334
Projectcode	0497334.100
Meridian kenmerk TenneT	003.052.20 C1679967
Projectleider	R. Zwiggelaar
Projectdirecteur	M. Kraneveld
Auteur(s)	H. M. BruninkM. A. R. J. Tol
Gecontroleerd door	R. L. Fens
Vrijgegeven AG door	M. Scholten
Paraaf AG	
Goedgekeurd door	R. Zwiggelaar
Paraaf	

Adres

E-MERGE
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Geen aansprakelijkheid wordt aanvaardt voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door geleverde document.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 5

2. BUREAUONDERZOEK 7

2.1 Gespecificeerde archeologische verwachting 7

3. VELDONDERZOEK 9

3.1 Doel- en vraagstelling 9

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze 10

3.3 Resultaten 11

3.3.1 Bodemopbouw 12

3.3.2 Archeologische interpretatie 16

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen 18

4. CONCLUSIES EN ADVIES 19

LITERATUUR EN GERAADPLEEGDE BRONNEN 20

LIJST MET AFBEELDINGEN 21

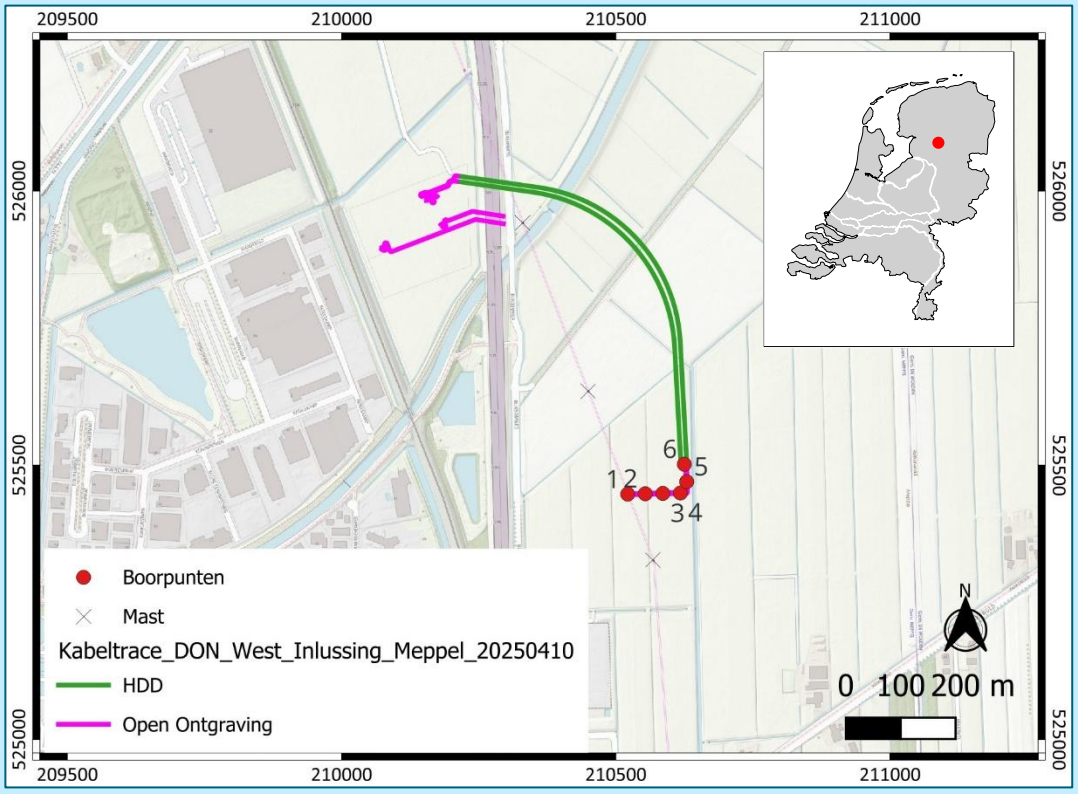
BIJLAGEN 22

Archeologische perioden Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen Beschrijving en weergave van de boorprofielen

Kaartbijlagen
497334-S1: Boorpuntenkaart met gezette boringen

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	497334
OM-nummer	5809915001
Provincie	Drenthe
Gemeente	Meppel
Plaats	Meppel
Toponiem	DON West inlussing deelgebied 4 (A32)
Kaartblad	16G
Coördinaten	210338/525446 210620/525681 210340/525412 210637/525420
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	24 juni 2025
Projectteam	R. Fens (projectleider archeologie) M.A.R.J Tol (KNA-prospector MA) H.M. Brunink (projectarcheoloog BA)
Vrijgave conform KNA	R. Fens (senior KNA-prospector)
Bevoegd gezag	Gemeente Meppel
Deskundige bevoegd gezag	Adviseur Het Oversticht
Beheer documentatie	Antea Group



ıede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

Op 24 juli 2025 is in opdracht van TenneT TSO B.V. door Antea Group een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor de inlussing van deelgebied 4 (A32) in gemeente Meppel. Dit onderzoek maakt een klein deel uit van het overkoepelende project omtrent de Drents-Overijsselse Netwerkversterking West. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande inlussing van een te bouwen hoogspanningsstation op het elektriciteitsnetwerk nabij de A32 te Meppel.

Het doel van het verkennende vooronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied, het landschap, kansrijke bewoningslocaties en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is in het kader van de archeologische monumentenzorg en de gewaarborgde omgang met archeologische vindplaatsen.

De bodemopbouw van het plangebied bestaat over het algemeen uit een bouwvoor met een dikte van 25 tot 30 cm, met daaronder een dun (5 tot 30 cm) geroerd sterk veraard veenpakket met zandbrokken (A/C-horizont). In twee boringen lag daaronder een laag slappe klei gevolgd door de C-horizont van het dekzand. In de rest van de boringen lag de C-horizont direct onder het de veenlaag. De top van het dekzand ligt op 30-50 cm -mv. Overal was de top van het dekzand verspoeld en nergens is podzolvorming aangetroffen.

In elk van de zes boringen was de bodemopbouw verstoord tot een diepte van 0,3-0,6 m -mv. Deze verstoring reikte tot minimaal de top van het veen, maar in boringen 1, 2, 4 en 6 rijkte de verstoring tot in de top van het dekzand. De top van het dekzand is overal verspoeld. Er zijn twee oude oppervlakken herkend. Het eerste is de top van de veenlaag op 25-30 cm -mv, waar mogelijk resten uit de bronstijd-nieuwe tijd verwacht konden worden. Het tweede is de top van het dekzand op 30-50 cm -mv, waar mogelijk resten uit de steentijd verwacht konden worden. Beide niveaus zijn verstoord of verspoeld en dus niet langer intact en niet archeologisch relevant. Er is dus geen kans op intacte archeologische waarden en nader archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Antea Group adviseert het plangebied vrij te geven.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1 INLEIDING

Algemeen

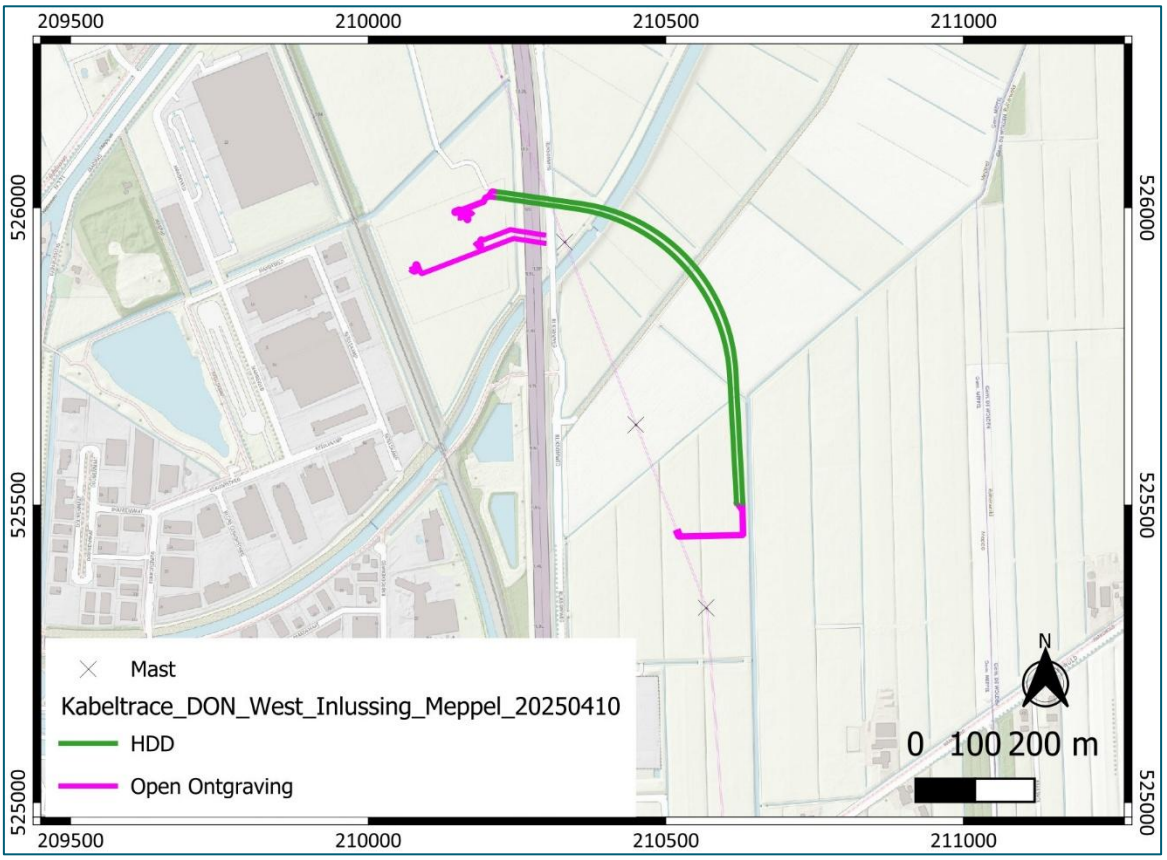
De druk op het elektriciteitsnet van TenneT en regionale netbeheerders neemt toe, mede door de energietransitie die in heel Nederland plaatsvindt. Ook de regio Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel ontsnapt niet aan deze transitie en daarmee groeit de capaciteitsvraag van het elektriciteitsnet. De groei aan de aanbodzijde (o.a. zonneparken, windenergie) én de vraagzijde (o.a. elektrificatie van industrie en huishoudens) resulteert tot congestie op het elektriciteitsnet.

Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe. De Drents Overijsselse Netversterking omvat de aanbouw en uitbreiding van hoogspanningsstations, het realiseren van nieuwe kabeltracés en het verwijderen van bestaande hoogspanningsmasten. Op basis van een knelpuntenanalyse zijn in de regio's Zwolle, Meppel en Assen verschillende alternatieven onderzocht, haalbaarheidsstudies uitgevoerd en voorkeursalternatieven geselecteerd. Dit vormt het uitgangspunt voor het versterken en bijplaatsen van stations en verbindingen voor de Drents Overijsselse Netversterking.

Als voorbereidend onderdeel voor de verbinding wordt in Meppel-Noord (Bedrijventerrein Noord III) een nieuw hoogspanningsstation gebouwd. Dit station dient te worden aangesloten op het net (inlussing). Hiervoor zijn twee werkterreinen voorzien: een werkterrein op het (toekomstige) stationsterrein en een werkterrein (opstijgpunt) vanaf de bestaande hoogspanningsverbinding. Dit opstijgpunt ligt nabij de NAM locatie ten oosten van de A32, halverwege tussen de Drentse Hoofdvaart ten noorden en de weg Haakswold tussen Meppel en Ruinerwold ten zuiden. Het opstijgpunt ligt tussen masten 18 en 19 in van de verbinding Meppel-Steenwijk 110 kV (MP-SW110).

Op bedrijventerrein Noord III heeft reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden, ten minste voor het deel van dat gebied dat volgens de beleidskaart van Meppel vergunningsplichtig is.[1] Het onderhavig rapport heeft daarmee enkel betrekking op het opstijgpunt, de HDD-put en circa 170 m lengte tracé verkabeling hiertussen. De HDD-boring zelf vindt plaats op grote diepte, ruim onder eventuele archeologische resten, en hiervoor wordt geen onderzoek aanbevolen. In dit rapport is gebruik gemaakt van de tracélijn uit april 2025 (20250410).
Het opstijgpunt, HDD-put en de verkabeling liggen in een gebied dat op de gemeentelijke beleidskaart is gekarteerd als lage verwachting, grenzend of zeer nabij zones met middelhoge en hoge verwachting. In het bureauonderzoek is deze verwachting, ook in combinatie met historische kaarten, nader uitgewerkt. Op basis van deze verwachting is onderhavige veldtoets (verkennend booronderzoek) uitgevoerd.

[1] Brouwer 2019; Brouwer & Ponten, 2021.



Booronderzoek
Op 24 juli 2025 is in opdracht van TenneT TSO B.V. door Antea Group een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor de inlussing van deelgebied 4 (A32) in gemeente Meppel.

Het doel van het verkennende booronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied, het landschap, kansrijke bewoningslocaties en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is in het kader van de archeologische monumentenzorg en de gewaarborgde omgang met archeologische vindplaatsen.

In het archeologisch bureauonderzoek is vastgesteld dat op basis van (historisch) kaartmateriaal en andere gegevens de kans aanwezigis dat archeologische resten zich in de bodem bevinden. Vanuit dit perspectief is geadviseerd om onderhavig verkennend booronderzoek uit te voeren.[1]

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2), een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) is stap 2b. Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Halderberge. Daarbij wordt door middel van het booronderzoek de resultaten uit het bureauonderzoek gecontroleerd en waar mogelijk bijgeteld of verfijnd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is, conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor Archeologie), gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

[1] Brunink & Hoogterp 2025.

2 BUREAUONDERZOEK

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.[1] Dit bureauonderzoek betrof een serie van drie rapportages voor drie deeltracés tussen Steenwijk en Zwolle met een totale lengte van 53,4 km. Het uitgevoerde booronderzoek betreft slechts een klein deel hiervan. In het onderstaande volgt een korte samenvatting van het relevante deel van dit bureauonderzoek.

Ten noorden van het huidige Reestdal ligt het tracé over kleine geïsoleerde dekzandkopjes en meerdere beekdalen die vanaf het mesolithicum niet of slechts nauwelijks overgroeid raakten met veen. Hier geldt een middelhoge of hoge verwachting voor resten uit elke periode. Dit zouden steentijdkampementen, losse steentijd- en andere prehistorische vondsten, en resten van landbouw en bebouwing uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen zijn. Hetzelfde geldt voor het beekdal van de Reest zelf en de aangrenzende dekzandwelvingen. Uit de periode neolithicum – vroege middeleeuwen zullen de resten voornamelijk uit losse vondsten bestaan. Archeologische resten kunnen plaatselijk direct op of dicht onder het maaiveld worden verwacht, maar lokaal is ook een verstoorde toplaag van variërende dikte aanwezig. De dikte van een lokaal aanwezig veenpakket en de mate van podzolvorming in het dekzand kunnen ook lokaal zeer sterk verschillen. Ten zuiden van de Reest ligt het plangebied op een vlakte van verspoeld dekzand. Dit was een lage drassige vlakte die in elke periode een onaantrekkelijke bewoningsplek was en een lage verwachting voor iedere periode heeft.

2.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het aantreffen van resten uit de periode paleolithicum – neolithicum hebben de dekzandkopjes en -ruggen en in de beekdalen ten noorden van de Reest en het Reestdal een middelhoge tot hoge verwachting. Voor de rest van het tracé geldt een lage verwachting, aangezien de dekzandvlakte in iedere periode een onaantrekkelijke plek voor menselijke bewoning was, geen vondstmateriaal is aangetroffen en bovendien vanaf het laat-mesolithicum begroeid was met veen.

Voor het aantreffen van resten uit de periode bronstijd-vroege middeleeuwen hebben de dekzandkopjes en -ruggen en in de beekdalen ten noorden van de Reest en het Reestdal een middelhoge tot hoge verwachting, gezien de vondst van een knuppelweg uit de ijzertijd. Hieruit kan opgemaakt worden dat de met veen opgevulde beekdalen nog wel door mensen gebruikt werden, hoewel er geen bewoning mogelijk was. Voor de rest van het tracé heeft deze periode een lage verwachting. Er is geen bewijs gevonden voor menselijke activiteit in deze periode.

Voor het aantreffen van resten uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd hebben de dekzandkopjes en -ruggen en in de beekdalen ten noorden van de Reest en het Reestdal een middelhoge tot hoge verwachting. Daarnaast geldt langs de Bisschopsschans voor deze periode een middelhoge verwachting. Voor de rest van het tracé geldt een lage verwachting. Het landschap is zeer recentelijk ontgonnen of lange tijd in gebruik geweest als hooiland, waar weinig archeologische resten zijn te verwachten.

Complextype

Op het dekzandniveau kunnen mogelijk resten van kampementen uit de steentijd (vanaf uiterlijk het laat-paleolithicum) voorkomen. In de rest van het plangebied worden voornamelijk resten van veenontginningen (sloten, veendijkjes etc.), landbouw en bebouwing verwacht. Daarnaast kunnen mogelijk losse vondsten uit de periode neolithicum – Romeinse tijd worden gevonden.

Omvang

Gezien de aard van de ontgraving, namelijk een kabelsleuf, en de daarom geringe ontgravingsbreedte van de voorgenomen werkzaamheden zullen de meeste sporen en andere archeologische resten zich uitstrekken tot buiten de sleuven.

[1] Brunink & Hoogterp 2025.

Diepteligging
Ten noorden van het Reestdal is door eerder onderzoek uitgewezen dat in beekdalen het veenpakket meters dik kan zijn. Buiten de beekdalen kan uit kleinschalige booronderzoeken worden opgemaakt dat er een verstoord pakket, al dan niet met moerig materiaal, tot circa 0,6 – 1,2 meter -mv ligt met daaronder overwegend dekzand zonder podzolvorming. De verstoringsdiepte en aanwezigheid van een podzolbodem kan lokaal echter sterk verschillen.

Het Reestdal is plaatselijk opgevuld met een tot 1,4 meter veen. Het noorden van de dekzandvlakte, tot aan Staphorst, bestaat uit een verstoord pakket tot circa 0,65 meter op dekzand met zeer matige podzolvorming waarbij de C-horizont gemiddeld op circa 0,8 tot 1,3 meter -mv ligt. De top van het dekzand is overwegend verstoord. Ten zuiden van de Scholenweg te Staphorst is het dekzand overwegend nog bedekt met een verstoorde toplaag van circa 0,6 tot 1 meter of een dik veenpakket. Dit pakket is vaak vermengd met zand. Ook hier is het veen af en toe bedekt met een opgebracht zandpakket. De dikte van dit zandpakket verschilt lokaal sterk, maar kan tot 1 meter -mv rijken. Het veen kan plaatselijk tot 1,5 meter -mv rijken. Daar waar geen veen meer in de bodem zit is zo goed als overal een bodemprofiel te zien met een A-horizont die direct overgaat in een C-horizont. Een eerder uitgevoerd onderzoek bevestigt dit. Er valt geen keileem binnen de ontgravingsdiepte te verwachten.

Prehistorische resten worden op de dekzandkopjes en -ruggen in de top van het dekzand verwacht . Ook in de beekdalen worden in de veenbodem losse vondsten uit deze periode verwacht . Over de precieze dieptes van het dekzand kan ten noorden van het Reestdal zeer weinig worden gezegd.

Locatie
Prehistorische resten worden voornamelijk verwacht op de (flanken van) dekzandkopjes en -ruggen en in beekdalen.

Uiterlijke kenmerken
Uit de steentijd worden voornamelijk haardkuilen en vuursteenconcentraties verwacht, daarnaast vooral losse vuursteenvondsten. Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen onder andere bestaan uit (baksteen)puin, (perceel)sloten en greppels, veendijkjes, funderingsresten, aardewerkconcentraties en mogelijk resten met betrekking tot de bouw en belegeringen van de Bisschopsschans.

Mogelijke verstoringen
Uit de KLIC-melding is op te maken dat het tracé zo goed als volledig vrij ligt van bestaande kabels en leidingen. Uit de grondboringen in DINOloket kan worden opgemaakt dat op de dekzandvlakte ten zuiden van de Reest de bodem veelal verstoord is tot in de top van het dekzand.

Tijdens de geplande aanleg van de hoogspanningskabels op een diepte van circa 2 – 2,5 meter -mv kunnen deze mogelijk aanwezige resten worden verstoord.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het verkennend onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot welke diepte?
- Zijn er oude oppervlakken herkend, op welke diepte bevinden deze zich en zijn deze archeologisch relevant?
- Hoe kunnen verstoringen aan archeologisch relevante niveaus door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

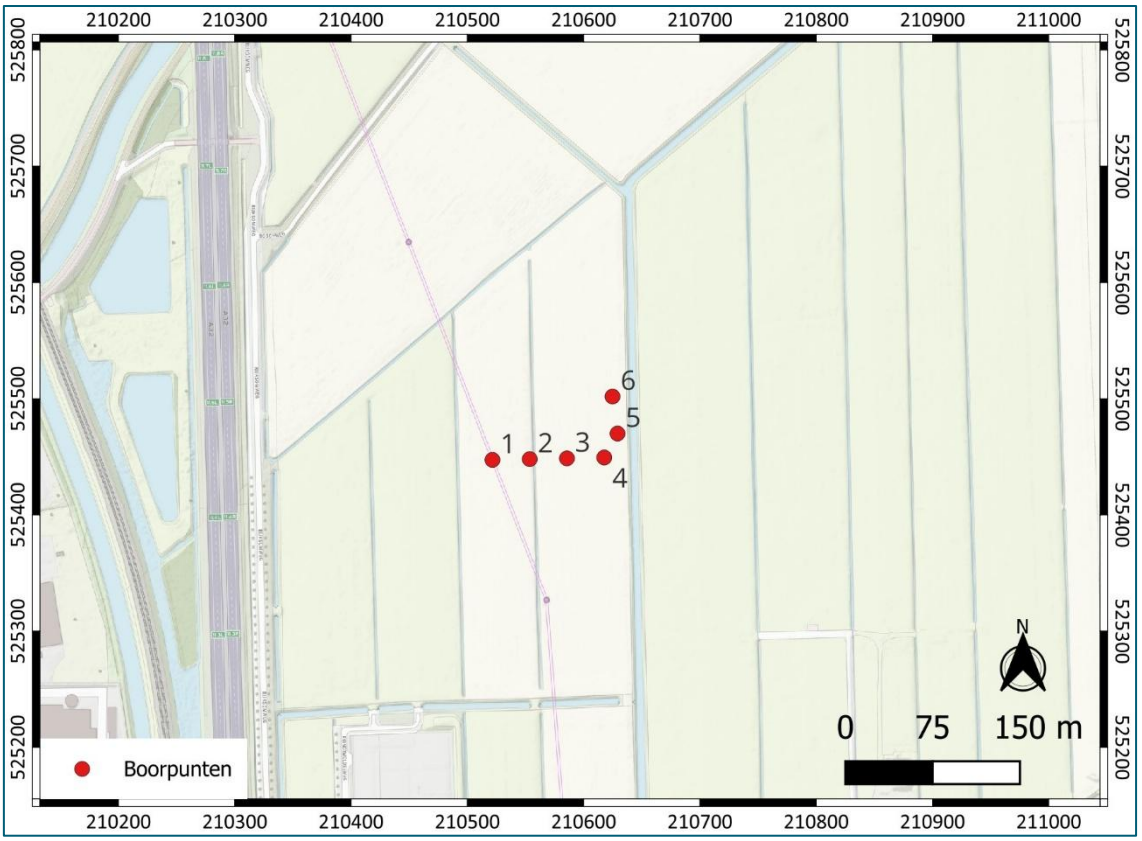
Datum uitvoering	24 juni 2025
Veldteam	M.A.R.J. Tol (KNA prospector MA) H.M. Brunink (projectarcheoloog BA)
Weersomstandigheden	Licht bewolkt
Boortype	Edelmanboor 7 cm
Methode conform Leidraad SIKB[1]	N.v.t. : verkennend booronderzoek
Motivatie methode	Het doel van het verkennende booronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied, het landschap, kansrijke bewoningslocaties en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is. Gezien de werkzaamheden plaatsvinden langs een tracé is er geen sprake van een boorgrid. Het merendeel zal aangelegd worden doormiddel van een gestuurde boring. Ter plaatse van de open ontgraving is circa elke 30 meter een boring gezet. Het boorplan is bijgevoegd als bijlage. Er is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van minstens 7 centimeter.
Aantal boringen	6
Oriëntatie grid t.o.v. geo-morfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB[2]
Verzamelwijze archeo-logische indicatoren	Snijden/verbrokkelen
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Redelijk
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	Er hebben zich geen afwijkingen ten opzichte van het PvA voorgedaan

[1] Tol e.a. 2012

[2] Archeologische Standaard Beschrijving

3.3 Resultaten

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. De bodemopbouw bestond over het algemeen uit een bouwvoor met een dikte van 25 tot 30 cm, met daaronder een dun (5 tot 30 cm) geroerd sterk veraard veenpakket met zandbrokken (A/C-horizont). In twee boringen lag daaronder een laag slappe klei gevolgd door de C-horizont van het dekzand. In de rest van de boringen lag de C-horizont direct onder de veenlaag. Overal was de top van het dekzand verspoeld.



Afbeelding 2. De boorpunten met de boornummers vermeld.

Er is een hoogteverschil waargenomen in het plangebied. Het maaiveld loopt af van 0,34 m +NAP in het westen tot 0,14 m +NAP in het oosten. Afgezien van enkele baksteenspikkeltjes in de bouwvoor is er geen archeologisch vondstmateriaal aangetroffen in de boringen. Tussen het zetten van boringen is ook aandacht besteed aan het karteren van het oppervlak. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3.1 Bodemopbouw

Aangezien het slechts een klein booronderzoek van zes boringen betreft, wordt hieronder voor iedere boring een beschrijving van de bodemopbouw gegeven.

Boring 1

Boring 1 bestond uit een 25 cm dikke grindige bouwvoor (A-horizont) van donkergrijs matig fijn zand met baksteenspikkeltjes. Onderin deze laag zat een lichtgrijze zandband bovenop het veen. Dit veen begon op 25 cm -mv en was donker zwartachtig grijs van kleur, matig kleiig en sterk veraard met resten van wortels en brokken zand. Daaronder, vanaf 50 cm -mv, lag direct het moedermateriaal (C-horizont) van matig fijn zand. Dit was lichtgrijs wit van kleur en bevatte af en toe concentraties grovere korrels.

Afbeelding 3. Links: het lichte bandje tussen de bouwvoor en het veen in boring 1. Rechts: hetzelfde bandje in boring 5.

Boring 2

Boring 2 bestond eveneens uit een 25 cm dikke grindige bouwvoor (A-horizont) van donkergrijs matig fijn zand met baksteenspikkeltjes. Onderin deze laag zat een lichtgrijze band bovenop het veen. De bouwvoor bevatte in deze boring ook veel roest. Daaronder lag een matig kleiig, sterk veraard geroerd veenpakket met wortelresten en brokken zand. Deze was donker zwartachtig grijs van kleur. Daaronder lag vanaf 60 cm -mv een lichtgrijze humeuze top van de C-horizont van matig fijn zand die op 120 cm -mv overging in een neutraal bruinig grijze C-horizont.

Boring 3

Boring 3 bestond uit dezelfde bouwvoor met een dikte van 30 cm waarin ook roestvlekken te zien waren, gevolgd door het lichtgrijze bandje. Daaronder lag een sterk geroerde A/C-horizont van opnieuw matig kleiig, sterk veraard veen met wortelresten en brokken zand die donker zwartachtig grijs van kleur was. Deze werd op 45 cm -mv gevolgd door een laag slappe, sterk siltige matig humeuze donkergrijze klei. Daaronder lag vanaf 60 cm -mv het moedermateriaal weer.

Afbeelding 4. Boring 3, links: de overgang tussen het veen en de kleilaag. Rechts: de overgang tussen de kleilaag en het dekzand.

Boring 4

Boring 4 heeft dezelfde 30 cm dikke bouwvoor, maar zonder roestvlekken. Ook ontbrak het lichte bandje bovenop de top van het veen in deze boring. Daaronder lag een matig kleiig, sterk veraard veenpakket met wortelresten, brokken zand en baksteenspikkels dat donker zwartachtig grijs van kleur is. Aan de basis was dit pakket grof vezelig. Daaronder lag vanaf 60 cm -mv wederom het moedermateriaal (C-horizont) van matig fijn zand met een neutraal bruinig grijze kleur was. Deze bevatte humeuze vlekken die waarschijnlijk van reeds verdwenen boomwortels afkomstig zijn.

Boring 5

Ook boring 5 begon met dezelfde 30 cm dikke bouwvoor. Hier was het lichte bandje weer aanwezig. Daaronder lag een 30 cm dikke A/C-horizont van matig kleiig, sterk veraard veenpakket met wortelresten en brokken zand die donker zwartachtig grijs van kleur was. Dit werd opgevolgd door slappe, sterk siltige, matig humeuze klei die donkergrijs van kleur was. De humeuze vlekken doken ook in deze laag op. De boring lag in het verlengde van een bomenrij in de verte.

Afbeelding 5. Boring 4. Links: de grens tussen het veen en het dekzand met de vezels in het veen zichtbaar in de boorkop. Rechts: De humeuze vlekken in het dekzand in de boorkop.

Boring 6

Ten slotte begon boring 6 met dezelfde 30 cm dikke bouwvoor, inclusief het lichte bandje, gevolgd door een zeer dunne A/C-horizont van matig kleiig, sterk veraard veen met wortelresten en brokken zand die donker zwartachtig grijs van kleur is. Daaronder lag meteen weer het moedermateriaal van matig fijn zand met een licht bruinig grijze kleur. Deze bevatte af en toe een concentratie grove lichtgrijswitte zandbrokjes.

Afbeelding 6. Boring 6. Links: het zeer dunne veenbandje tussen de bouwvoor en het dekzand in de boorkop. Rechts: Het moedermateriaal met de concentraties lichtgrijswitte zandbrokjes.

3.3.2 Archeologische interpretatie

Er zijn tijdens het veldonderzoek, afgezien van baksteenspikkeltjes in de bouwvoor, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats. De mate van intactheid van de bodem is dat wel.

In de bodemopbouw van elk van de zes gezette boringen waren twee mogelijke archeologische niveaus te herkennen. Het eerste was in de top van het veen, waar mogelijke resten uit de periode bronstijd – nieuwe tijd verwacht konden worden. Archeologische resten komen in veengronden voornamelijk voor in veraarde, intacte veentoppen. De dikte van de veraarde top geeft tevens een indicatie van het gebruik van het veen of de mate van verstoring van het veen.

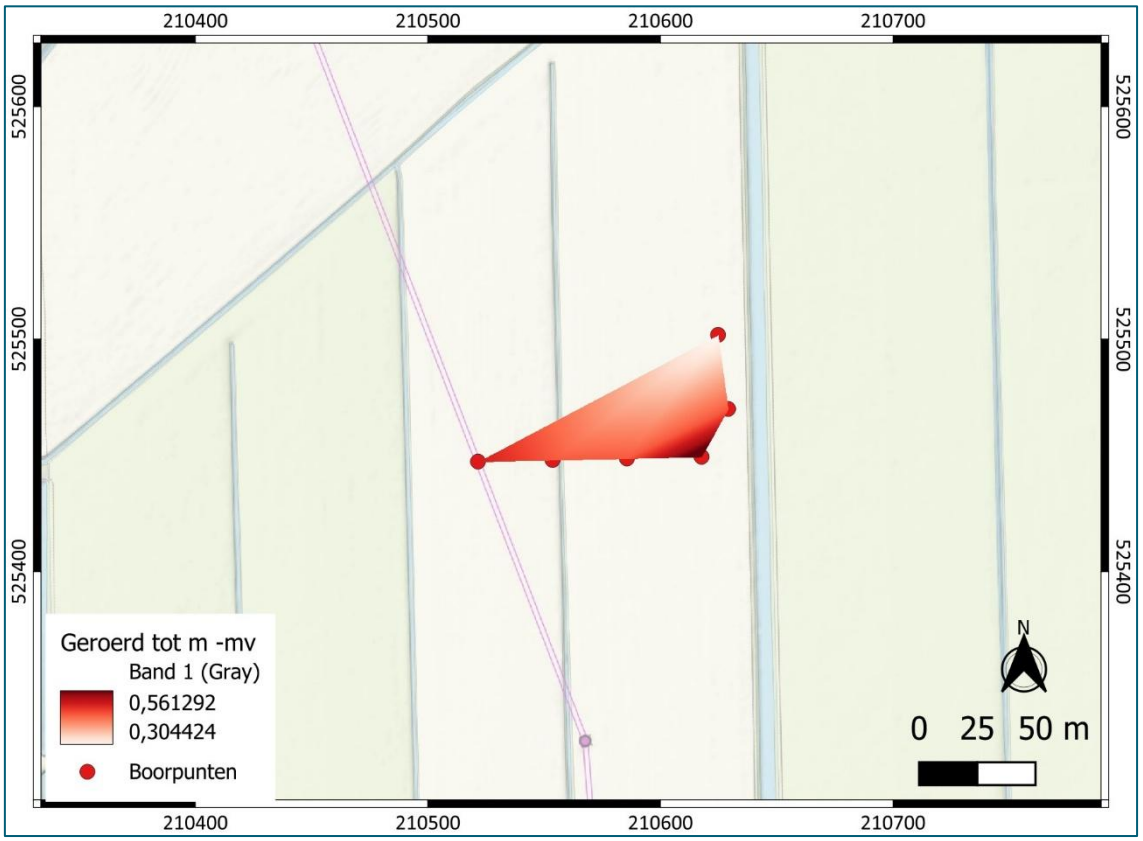
Het tweede mogelijke archeologische niveau was de top van het dekzand, waar resten uit de steentijd verwacht konden worden. Archeologische resten in dekzand zijn over het algemeen herkenbaar in de top van de C-horizont, de intactheid van deze top is herleidbaar door de aanwezigheid van een begraven bouwvoor (A-horizont) en/of inspoelingslagen (B- of BC-horizont). De top van het veen lag over het algemeen op 25 tot 30 cm -mv. De top van het dekzand lag over het algemeen op 30 -50 cm -mv.

Beide mogelijke archeologische niveaus waren verstoord. De veenlaag heeft lang aan het oppervlak gelegen en is veraard. Daarom is het een potentieel archeologisch niveau. Bovenop de veenlaag lag in elk van de boringen, afgezien van boring 4, een dun lichtgrijs zandbandje. Deze bevatte ook roestvlekken. Deze laag is het resultaat van opgebrachte grond voor een ophoging of egalisatie of grondverbetering van het veendek, waarna het waarschijnlijk is gebruikt als akkergrond. Dit had als gevolg dat de top van het veen is omgewoeld, wat de zandbrokken hierin verklaart. Het merendeel van deze ophoging lijkt de huidige bouwvoor te betreffen. Het lichte bandje was namelijk afwezig in boring 4, maar ook in die boring zitten er brokken zand in de veenlaag. De bodemopbouw in iedere boring was verstoord tot minimaal de top van het veen. De veenlaag was in elke boring sterk veraard en vermengd met brokken zand. Door de verstoring van de top van het veen wordt verwacht dat er geen sprake is van een intact archeologisch niveau en derhalve dat op dit oppervlak geen archeologische resten aangetroffen zullen worden.

Het veen was eveneens kleiig van aard en in boring 3 en boring 5 is onder het veen een donkergrijze kleilaag aangetroffen. Daarnaast bevatte het dekzand geen intacte podzol meer. De top van het dekzand was vermengd met het kleiige veen tot een rommelige A/C-horizont. Dit duidt op een verspoeling van de top van het dekzand door een overstroming tijdens het neolithicum, vóórdat het veendek ontstond. Deze overstroming kwam waarschijnlijk van een van de riviertjes in de omgeving, vermoedelijk Oude Diep, dat door het gebied stroomde. Hierdoor is de top van het dekzand verspoeld geraakt en is het mogelijke archeologische niveau voor steentijdresten niet meer intact.

Bovendien bevatte het dekzand in boring 4 en boring 5 humeuze vlekken die waarschijnlijk afkomstig zijn van reeds verdwenen boomwortels. Deze boringen waren gezet in het verlengde van een bomenrij ca. 650 m ten zuiden die wellicht in het verleden verder doorliep naar het noorden. In boring 6 zaten in het moedermateriaal ook kleinere humeuze banden en concentraties grof wit zand. Dit zand is wellicht meegebracht door de boomwortels of vermengd na het verwijderen van de bomen.

Concluderend zijn beide mogelijke archeologische niveaus, de top van het veen (25-30 cm -mv) en de top van het dekzand 30-50 cm -mv), verstoord. Er is dus geen kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden.



Afbeelding 7. De diepte van de bodemverstoring in het plangebied.

Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied?
De bodemopbouw van het plangebied bestaat over het algemeen uit een bouwvoor met een dikte van 25 tot 30 cm, met daaronder een dun (5 tot 30 cm) geroerd sterk veraard veenpakket met zandbrokken (A/C-horizont). In twee boringen lag daaronder een laag slappe klei gevolgd door de C-horizont van het dekzand. In de rest van de boringen lag de C-horizont direct onder het de veenlaag. De top van het dekzand ligt op 30-50 cm -mv. Overal was de top van het dekzand verspoeld en nergens is podzolvorming aangetroffen.

Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot welke diepte?
In elk van de zes boringen was de bodemopbouw verstoord tot een diepte van 0,3-0,6 m -mv. Deze verstoring reikte tot minimaal de top van het veen, maar in boringen 1, 2, 4 en 6 rijkte de verstoring tot in de top van het dekzand. De top van het dekzand is overal verspoeld.

Zijn er oude oppervlakken herkend, op welke diepte bevinden deze zich en zijn deze archeologisch relevant?
Er zijn twee oude oppervlakken herkend. Het eerste is de top van de veenlaag op 25-30 cm -mv, waar mogelijk resten uit de bronstijd-nieuwe tijd verwacht konden worden. Het tweede is de top van het dekzand op 30-50 cm -mv, waar mogelijk resten uit de steentijd verwacht konden worden. Beide niveaus zijn verstoord of verspoeld en dus niet langer intact en niet archeologisch relevant.

Hoe kunnen verstoringen aan archeologisch relevante niveaus door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Aangezien de archeologisch relevante niveaus reeds verstoord zijn, is deze onderzoeksvraag niet relevant.

In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
In het bureauonderzoek werd verwacht dat in de beekdalen een verstoord pakket, al dan niet met moerige veenresten, van ca. 0,6 m dik met daaronder dekzand zonder podzolvorming aangetroffen zou worden. De aanwezigheid van een podzol kon lokaal echter sterk verschillen. Tijdens onderhavig verkennend booronderzoek is het genoemde verstoorde pakket gevolgd door het te verwachten dekzand zonder podzol inderdaad aangetroffen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Beide mogelijke archeologische niveaus, de top van het veen (25-30 cm -mv) en de top van het dekzand 30-50 cm -mv), zijn verstoord. Er is dus geen kans op intacte archeologische waarden en nader archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Antea Group adviseert het plangebied vrij te geven.

4 CONCLUSIES EN ADVIES

Op 24 juli 2025 is in opdracht van TenneT TSO B.V. door Antea Group een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor de inlussing van deelgebied 4 (A32) in gemeente Meppel. Dit onderzoek maakt een klein deel uit van het overkoepelende project omtrent de Drents-Overijsselse Netwerkversterking West. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande inlussing van een te bouwen hoogspanningsstation op het elektriciteitsnetwerk nabij de A32 te Meppel.

Het doel van het verkennende vooronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied, het landschap, kansrijke bewoningslocaties en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is in het kader van de archeologische monumentenzorg.

De bodemopbouw van het plangebied bestaat over het algemeen uit een bouwvoor met een dikte van 25 tot 30 cm, met daaronder een dun (5 tot 30 cm) geroerd sterk veraard veenpakket met zandbrokken (A/C-horizont). In twee boringen lag daaronder een laag slappe klei gevolgd door de C-horizont van het dekzand. In de rest van de boringen lag de C-horizont direct onder het de veenlaag. De top van het dekzand ligt op 30-50 cm -mv. Overal was de top van het dekzand verspoeld en nergens is podzolvorming aangetroffen.

In elk van de zes boringen was de bodemopbouw verstoord tot een diepte van 0,3-0,6 m -mv. Deze verstoring reikte tot minimaal de top van het veen, maar in boringen 1, 2, 4 en 6 rijkte de verstoring tot in de top van het dekzand. De top van het dekzand is overal verspoeld. Er zijn twee oude oppervlakken herkend. Het eerste is de top van de veenlaag op 25-30 cm -mv, waar mogelijk resten uit de bronstijd-nieuwe tijd verwacht konden worden. Het tweede is de top van het dekzand op 30-50 cm -mv, waar mogelijk resten uit de steentijd verwacht konden worden. Beide niveaus zijn verstoord of verspoeld en dus niet langer intact en niet archeologisch relevant. Er is dus geen kans op intacte archeologische waarden en nader archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Antea Group adviseert het plangebied vrij te geven.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente .

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, september 2025

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Brouwer, E.W., 2019. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)*. Laagland Archeologie Rapport 268. Laagland Archeologie, Almelo.

Brouwer, E.W. * A. Ponten, 2021. *Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)*. Laagland Archeologie Rapport 770. Laagland Archeologie, Almelo.

Brunink, H.M. & C. Hoogterp, 2025. Drents Overijsselse Netversterking – West. *Bureauonderzoek Archeologie en Inventarisatie Cultuurhistorie. Deeltracé 1: Steenrijk Onna – Meppel Noord (S-MPN) (BO archeologie)*. TenneT TSO B.V.

Brunink, H.M. & C. Hoogterp, 2025. Drents Overijsselse Netversterking – West. *Bureauonderzoek Archeologie en Inventarisatie Cultuurhistorie. Deeltracé 2:Meppel Noord – Zwolle Hessenweg (MPN-ZLH) (BO archeologie)*. TenneT TSO B.V.

Brunink, H.M. & C. Hoogterp, 2025. Drents Overijsselse Netversterking – West. *Bureauonderzoek Archeologie en Inventarisatie Cultuurhistorie. Deeltracé 3: Zwolle Hessenweg – Sekdoorn (ZLB-HCL) (BO archeologie)*. TenneT TSO B.V.

Tol, M.A.R.J., 2025. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen: Drents Overijsselse Netversterking.* Antea Group, Oosterhout.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. 3
Afbeelding 2. De boorpunten met de boornummers vermeld. 11
Afbeelding 3. Links: het lichte bandje tussen de bouwvoor en het veen in boring 1. Rechts: hetzelfde bandje in boring 5. 12
Afbeelding 4. Boring 3, links: de overgang tussen het veen en de kleilaag. Rechts: de overgang tussen de kleilaag en het dekzand. 13
Afbeelding 5. Boring 4. Links: de grens tussen het veen en het dekzand met de vezels in het veen zichtbaar in de boorkop. Rechts: De humeuze vlekken in het dekzand in de boorkop. 14
Afbeelding 6. Boring 6. Links: het zeer dunne veenbandje tussen de bouwvoor en het dekzand in de boorkop. Rechts: Het moedermateriaal met de concentraties lichtgrijswitte zandbrokjes. 15
Afbeelding 7. De diepte van de bodemverstoring in het plangebied. 17

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen	Beschrijving en weergave van de boorprofielen

Kaartbijlagen

497334-S1: Boorpuntenkaart met gezette boringen

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

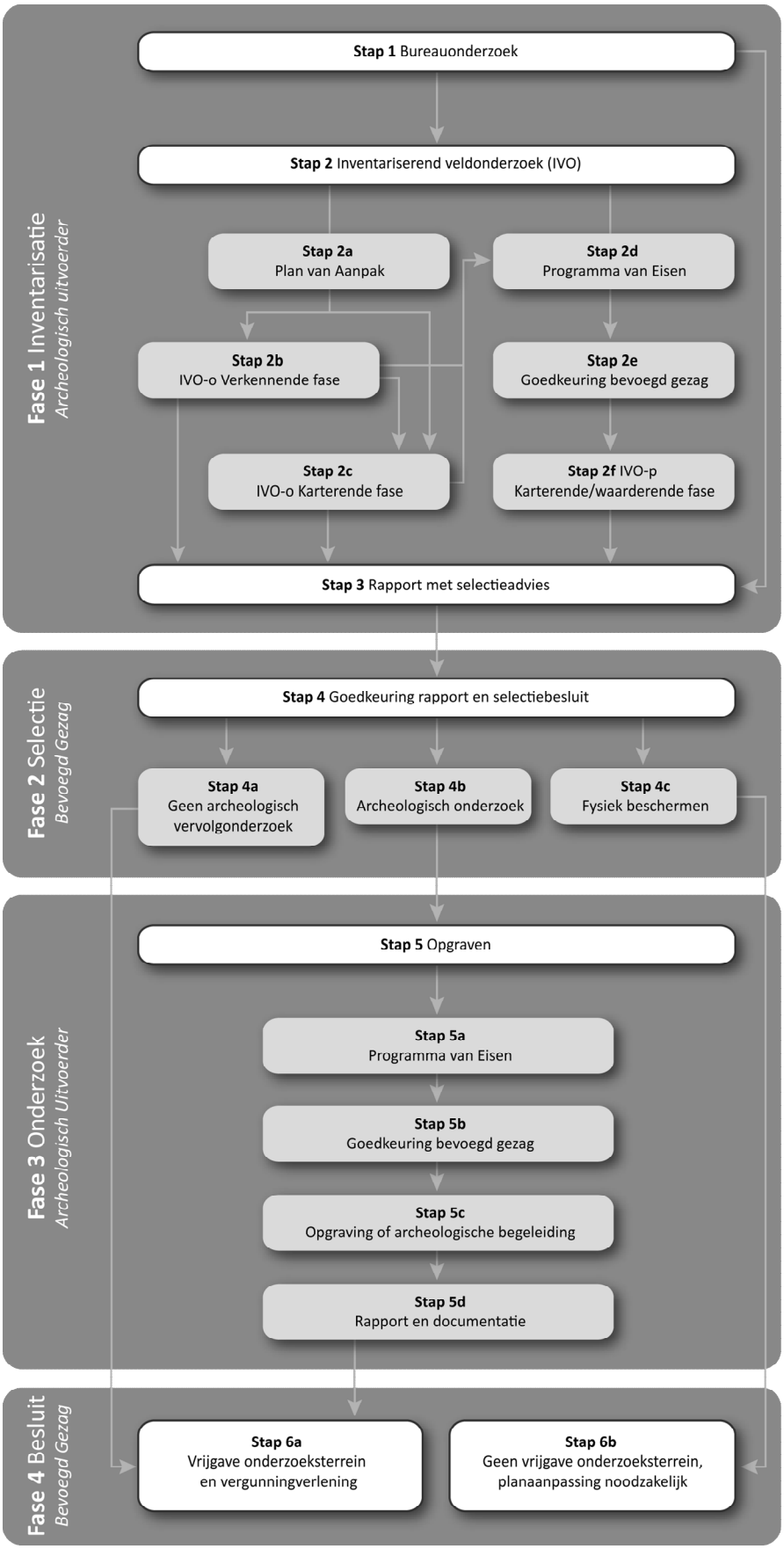
Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

		Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.		Recent		1945	heden	
		Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
			Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
			Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
		Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
			Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
			Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
			Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
			Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
			Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
			Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
Voor Chr.						
	Metaaltijd	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
			Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
			Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Bronstijd	Late Bronstijd	1100	800	LBR
			Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
			Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
			Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
	Steentijd	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
			Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
			Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
			Midden Neolithicum A	4200	3400	MNOEA
			Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
			Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
			Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
			Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALEOB
			Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALEOA
			Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALEO
			Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALEO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

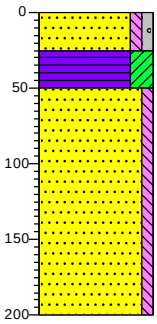
Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

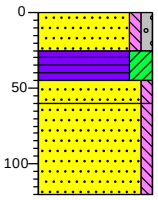
Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210521,47
Y-coördinaat: 525447,34
Z (m t.o.v. NAP): 0.364



0 gras
(25) 25 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Onderin lichtgrijze band op veen
(25) 50 AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels en brokken zand, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor
(150) C-HORIZONT
Matig fijn zand, neutraal grijs, Edelmanboor, af en toe concentraties groffere korrels. licht grijs wit
200

Boring: 2

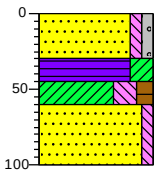
Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210553,55
Y-coördinaat: 525448,02
Z (m t.o.v. NAP): 0.205



0 gras
(25) 25 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Onderin lichtgrijze band op veen. roest
(20) 45 (15) 60 AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels en brokken zand, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor
(60) C-HORIZONT
Matig fijn zand, lichtgrijs, Edelmanboor
120 C-HORIZONT
Matig fijn zand, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

Boring: 3

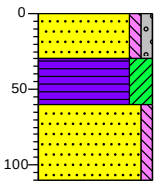
Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210585,52
Y-coördinaat: 525448,67
Z (m t.o.v. NAP): 0.251



0 gras
(30) 30 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Onderin lichtgrijze band op veen. roest
(15) 45 (15) 60 AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels en brokken zand, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor
(40) 100 C-HORIZONT
Slappe, sterk siltige, matig humeuze klei, donkergrijs, Edelmanboor, Afgezet tijdens verspoelingen
C-HORIZONT
Matig fijn zand, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

Boring: 4

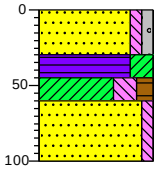
Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210617,61
Y-coördinaat: 525449,40
Z (m t.o.v. NAP): 0.159



0 gras
(30) 30 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
(30) 60 AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels, brokken zand en spikkels baksteen, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor, aan de basis grofvezelig
(50) 110 C-HORIZONT
Matig fijn zand, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor, humeuze vlekken (boomwortels?)

Boring: 5

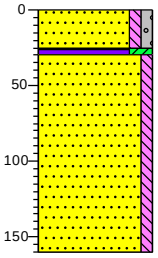
Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210629,04
Y-coördinaat: 525470,00
Z (m t.o.v. NAP): 0.123



0 gras
(30) 30 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Onderin lichtgrijze band op veen.
(15) 45 (15) 60 AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels en brokken zand, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor
(40) 100 C-HORIZONT
Slappe, sterk siltige, matig humeuze klei, donkergrijs, Edelmanboor, humeuze vlekken (ligt in lijn met een bomenrij in de verte; boomwortels)
C-HORIZONT
Matig fijn zand, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 24-6-2025
Boormeester: Mike Tol
X-coördinaat: 210624,72
Y-coördinaat: 525501,86
Z (m t.o.v. NAP): 0.184



0 gras
(25) 30 A-HORIZONT
Grindig, matig fijn zand, spikkels baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Onderin lichtgrijze band op veen.
(130) AC-HORIZONT
Matig kleïig, sterk veraard veen, resten wortels en brokken zand, donker zwartachtig grijs, Edelmanboor
C-HORIZONT
Matig fijn zand, licht bruinig grijs, Edelmanboor, af en toe een concentratie grove lichtgrijswitte zandbrokjes
160

Projectnaam: DON Inlussing Meppel deeltracé 4
Projectnr. 497334.101

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

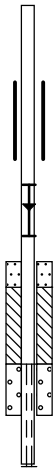
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

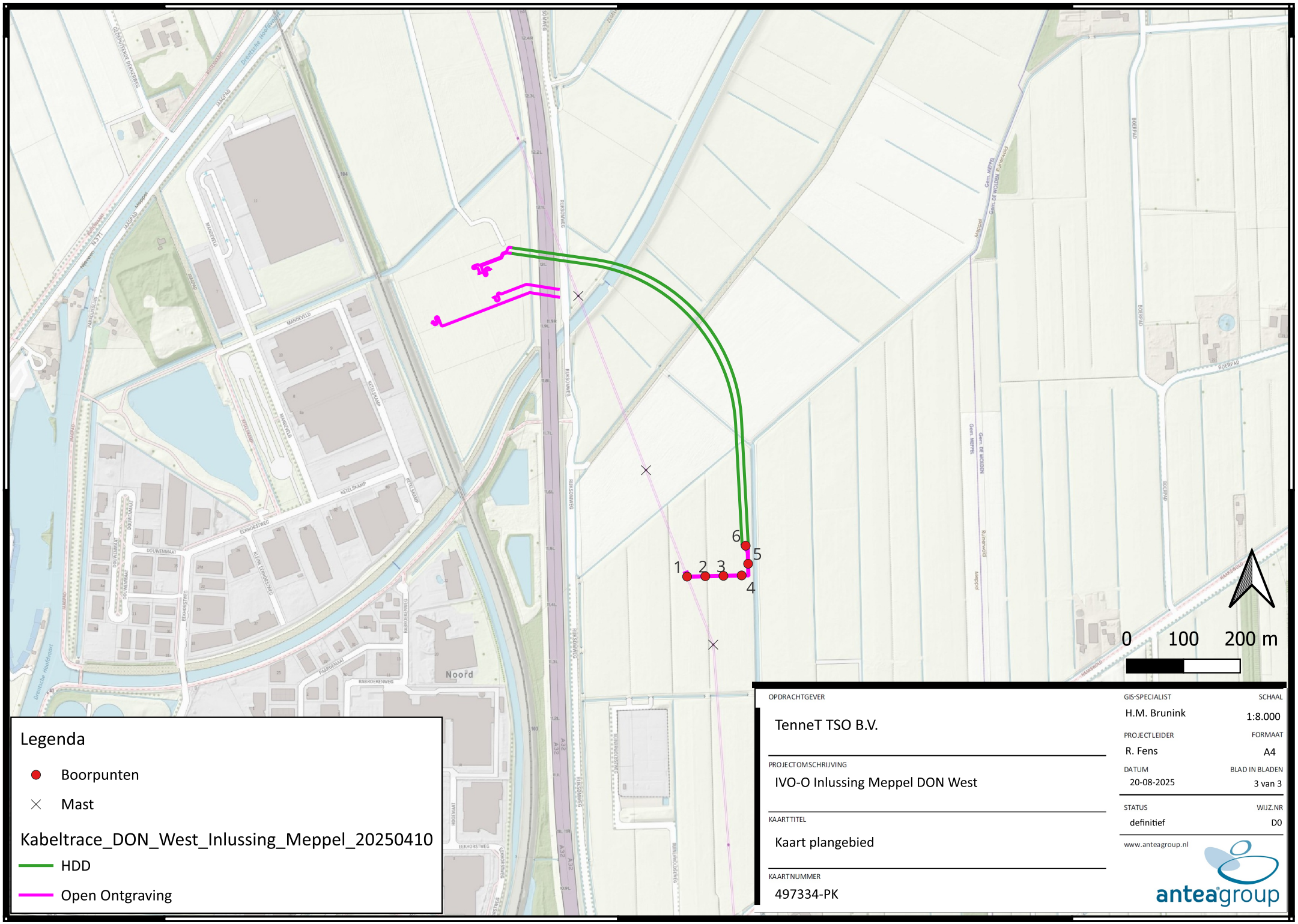
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Kaartbijlage 497334-S1: Boorpuntenkaart met gezette boringen



OPDRACHTGEVER

TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO-O Inlussing Meppel DON West

KAARTTITEL

Kaart plangebied

KAARTNUMMER

497334-PK

GIS-SPECIALIST

H.M. Brunink

SCHAAL

1:8.000

PROJECTLEIDER

R. Fens

FORMAAT

A4

DATUM

20-08-2025

BLAD IN BLADEN

3 van 3

STATUS

definitief

WIJZ.NR

D0

www.anteagroup.nl

anteagroup