Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Parkeerbalans
Bijlage 2	Rapport Archeologisch Bureauonderzoek
Bijlage 3	Rapport verkennend onderzoek asbest
Bijlage 4	Rapport aanvullend verkennend onderzoek asbest
Bijlage 5	Rapport verkennend bodemonderzoek
Bijlage 6	Briefrapport bodemonderzoek
Bijlage 7	Eindverslag bodemsanering
Bijlage 8	Beschikking op grond van artikel 39c van de Wet bodembescherming
Bijlage 9	Toelichting stikstofberekening
Bijlage 10	Quickscan Beschermde Flora en Fauna
Bijlage 11	M.e.r.-beoordeling
Bijlage 12	Verslag bijeenkomst Cingelveste
Bijlage 13	Verslag omgevingstafel

Parkeerbalans Cingelveste 's-Heerenhoek
Rothuizen, 21-05-2025

Uitgangspunten
Parkeerkencijfers 2024 (CROW)
Weinig stedelijk, rest bebouwde kom
Inclusief 0,2 pp/woning voor bezoekers

Programma totaal	
flexwoningen = huur, huis, sociale huur	13
sociale huurwoningen = huur, huis, sociale huur	7
twee-onder-een-kapwoningen = koop, huis, twee-onder-een-kap	4
levensloopbestendige woningen = koop, huis, tussen/hoek	13
gezinswoningen = koop, huis, tussen/hoek	11
vrijstaande woningen = koop, huis, vrijstaand	7
totaal	**55**

Parkeervraag totaal						
	aantal	min. norm	max. norm	min. vraag	max. vraag	**gem. vraag**
koop, huis, vrijstaand	7	1,8	2,6	12,6	18,2	**15,4**
koop, huis, twee-onder-een-kap	4	1,7	2,5	6,8	10,0	**8,4**
koop, huis, tussen/hoek	24	1,6	2,4	38,4	57,6	**48,0**
huuur, huis, sociale huur	20	0,9	1,7	18,0	34,0	**26,0**
Totale parkeervraag	55			**76**	**120**	**98**

Parkeeroplossing totaal	**aantal**	**norm**	**aanbod**
Garage met enkele oprit	10	1	10
Enkele oprit zonder garage	2	0,8	1,6
Garage met dubbele oprit	11	1,8	19,8
Parkeerplaatsen openbare ruimte	76	1	76
Totale parkeeroplossing			**107**

Programma fase 1 Cingelveste	
flexwoningen = huur, huis, sociale huur	
sociale huurwoningen = koop, huis, tussen/hoek	
twee-onder-een-kapwoningen = koop, huis, twee-onder-een-kap	4
levensloopbestendige woningen = koop, huis, tussen/hoek	7
gezinswoningen = koop, huis, tussen/hoek	5
vrijstaande woningen = koop, huis, vrijstaand	2
totaal	**18**

Parkeervraag fase 1 Cingelveste						
	aantal	min. norm	max. norm	min. vraag	max. vraag	gem. vraag
koop, huis, vrijstaand	2	1,8	2,6	3,6	5,2	4,4
koop, huis, twee-onder-een-kap	4	1,7	2,5	6,8	10,0	8,4
koop, huis, tussen/hoek	12	1,6	2,4	19,2	28,8	24,0
huuir, huis, sociale huur	0	0,9	1,7	0,0	0,0	0,0
Totale parkeervraag				**30**	**44**	**37**

Parkeeroplossing fase 1 Cingelveste	**aantal**	**norm**	**aanbod**
Garage met enkele oprit	4	1	4
Enkele oprit zonder garage	2	0,8	1,6
Garage met dubbele oprit	6	1,8	10,8
Parkeerplaatsen openbare ruimte	24	1	24
Totale parkeeroplossing			**40**

Programma fase 1 Beveland Wonen	
flexwoningen = huur, huis, sociale huur	13
sociale huurwoningen = koop, huis, tussen/hoek	
twee-onder-een-kapwoningen = koop, huis, twee-onder-een-kap	
levensloopbestendige woningen = koop, huis, tussen/hoek	
gezinswoningen = koop, huis, tussen/hoek	
vrijstaande woningen = koop, huis, vrijstaand	
totaal	**13**

Parkeervraag fase 1 Beveland Wonen						
	aantal	min. norm	max. norm	min. vraag	max. vraag	gem. vraag
koop, huis, vrijstaand	0	1,8	2,6	0,0	0,0	0,0
koop, huis, twee-onder-een-kap	0	1,7	2,5	0,0	0,0	0,0
koop, huis, tussen/hoek	0	1,6	2,4	0,0	0,0	0,0
huuir, huis, sociale huur	13	0,9	1,7	11,7	22,1	16,9
Totale parkeervraag				**12**	**22**	**17**

Parkeeroplossing fase 1 Beveland Wonen	**aantal**	**norm**	**aanbod**
Garage met enkele oprit	0	1	0
Enkele oprit zonder garage	0	0,8	0
Garage met dubbele oprit	0	1,8	0
Parkeerplaatsen openbare ruimte	17	1	17
Totale parkeeroplossing			**17**

Verkeersgeneratie Cingelveste 's-Heerenhoek
Rothuizen, 21-05-2025

Uitgangspunten
Parkeerkencijfers 2024 (CROW)
Niet stedelijk, rest bebouwde kom

Programma totaal		
flexwoningen = huur, huis, sociale huur	13	
sociale huurwoningen = koop, huis, tussen/hoek	7	*worden mogelijk toch koopwoningen*
twee-onder-een-kapwoningen = koop, huis, twee-onder-een-kap	4	
levensloopbestendige woningen = koop, huis, tussen/hoek	13	
gezinswoningen = koop, huis, tussen/hoek	11	
vrijstaande woningen = koop, huis, vrijstaand	7	
totaal	**55**	

Parkeervraag totaal						
	aantal	min. norm	max. norm	min. vraag	max. vraag	gem. vraag
koop, huis, vrijstaand	7	7,8	8,6	54,6	60,2	57,4
koop, huis, twee-onder-een-kap	4	7,4	8,2	29,6	32,8	31,2
koop, huis, tussen/hoek	31	7,8	7,8	241,8	241,8	241,8
huur, huis, sociale huur	13	5,2	6,0	67,6	78,0	72,8
Totale parkeervraag				**394**	**413**	**403**

Bestaande situatie = bedrijfsbestemming	
bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	21.690
totaal	**21.690**

Parkeervraag fase 1 Cingelveste						
	opp	min. norm	max. norm	min. vraag	max. vraag	gem. vraag
bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	21.690	9,1	10,9	1973,8	2364,2	2169,0
Totale parkeervraag				**1974**	**2364**	**2169**

Zeeland B.V.
Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon (+31)113-352222
Telefax (+31)113-352208

Rapport Archeologisch Bureauonderzoek

Plangebied Cingeldijk te 's-Heerenhoek
Gemeente Borsele

Opdrachtgever: Agrimac Holding B.V.
Esveenseweg 15
8332 JA STEENWIJK

Samengesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Telefoon: 0113 – 352222
Projectnummer: 866003
Datum: 16 juni 2006
Auteurs: [redacted]

Autorisatie:

CONCEPT

Inhoudsopgave

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS **3**

SAMENVATTING **5**

VERANTWOORDING **7**

1. INLEIDING **8**

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK 8
1.2 DOELSTELLING ONDERZOEK 8

2. ONDERZOEKSLOCATIE **9**

2.1 SITUERING PLANGEBIED IN 'S-HEERENHOEK 9
2.2 SITUERING PLANGEBIED IN DE REGIO 10

3. ONDERZOEKSMETHODEN **11**

3.1 ALGEMEEN 11
3.2 BUREAUONDERZOEK 11
3.3 VELDONDERZOEK 12

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK **14**

4.1 BUREAUONDERZOEK 14
4.1.1 Landschapsontwikkeling (geologie) *14*
4.1.1.1 Algemeen (Zeeland) 14
4.1.1.2 Regionaal (Westelijk Beveland) 19
4.1.1.3 Lokaal ('s-Heerenhoek & Omgeving) 22
4.1.2 Bewoningsgeschiedenis *25*
4.1.2.1 Algemeen (Zeeland) 25
4.1.2.2 Regionaal ('s-Heerenhoek & Omgeving) 29
4.1.2.3 Bewoning en Grondgebruik (Plangebied & Omgeving) 32
4.1.3 Bekende Archeologische Informatie *35*
4.1.4 Archeologische Verwachting *36*
4.1.4.1 Geologie 36
4.1.4.2 Bewoning 38

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **41**

5.1 CONCLUSIES 41
5.2 AANBEVELINGEN 42

LITERATUUROVERZICHT **43**

VERKLARENDE WOORDENLIJST **47**

LIJST VAN BIJLAGEN **48**

Administratieve Gegevens

ALGEMEEN

TYPE ONDERZOEK:		Archeologisch Bureauonderzoek
OPDRACHTGEVER:		Agrimac Holding B.V. Esveenseweg 15 8332 JA STEENWIJK
ONDERZOEKSBUREAU:		Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. Heinkenszandseweg 22 4453 ZG 's-Heerenhoek
BEVOEGD GEZAG:	Gemeente:	Borsele
	Adviseur:	Provinciaal Archeoloog Zeeland [redacted] e-mail:[redacted]
AUTORISATIE:		[redacted] Manager SMA Zeeland B.V.
DATA:	Rapportage:	16 juni 2006

BEHEER

DOCUMENTATIE

Zeeuws Archeologisch Archief
SCEZ (*Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland*)
Postbus 49
4330 AA Middelburg
tel: 0118 670870
fax: 0118 670880
beheerder:[redacted]
e-mail:[redacted]

VONDSTEN

Provinciaal Archeologisch Depot
Armeniaans Schuitvlot 1
Postbus 49
4330 AA Middelburg
tel: 0118 623732
fax: 0118 670880
depotbeheerder:[redacted]
e-mail:[redacted]

LOCATIE

TOPGRAFISCHE GEGEVENS

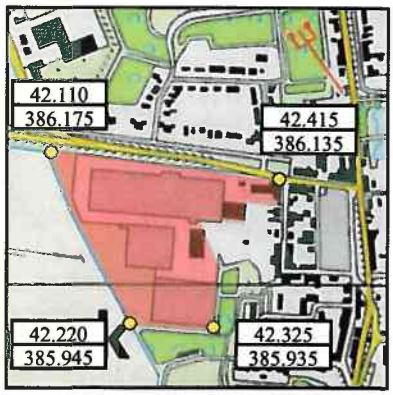
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Borsele
Plaats:	's-Heerenhoek
Straat:	Cingeldijk

KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente:	Borsele
Sectie:	AC
Perceelnrs.:	111,114,115,562 & 563
Oppervlakte:	± 4 ha

OVERIGE GEGEVENS

Landelijk Registratienummer:	17698
Nieuw **Archis** vondstmeldingnr(*s*).:	N.V.T.
RDM-coordinaten (*centraal punt*):	**x:** [42.240] **y:** [386.090]
AMK nr.(*s*):	GEEN
Archis waarnemingsnr.(*s*):	GEEN



Figuur 1: Plangebied [**Rood Vlak**] met 4 hoekpunten [**Gele Cirkels**] (*Bron: ANWB, 2004*)

AMK nr.	**Complex Type**	**Waarde**	**Datering**
N.V.T.			

Samenvatting

Het Archeologisch Bureauonderzoek voor de locatie Cingeldijk te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele, werd uitgevoerd in opdracht van Agrimac Holding B.V. uit Steenwijk. Archeologisch onderzoek werd voor dit plangebied noodzakelijk geacht vanwege de wens vanuit de opdrachtgever deze locatie te verwerven ten behoeve van planontwikkeling.
De exacte details van de planontwikkeling zijn op dit moment nog niet bekend. Derhalve is geen bruikbare informatie beschikbaar over de beoogde verstoringsdieptes van de bodem bij de planontwikkeling.
Doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is, op basis van de studie naar de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied, een archeologische verwachting op te stellen ten behoeve van de waardebepaling.

Uit analyse van het geologische kaartmateriaal blijkt dat de top van het pleistocene dekzand geërodeerd is in het oostelijke deel van het plangebied door getijdenwerking. In het westelijk deel van het plangebied is, naar verwachting, de top van het pleistocene pakket nog wel aanwezig. (*Figuur 10*). Deze top, te verwachten op een diepte van ca. 600/650 cm-mv, is het niveau waarin eventuele bewoningsresten uit het **Paleo-** en **Mesolithicum** aanwezig kunnen zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat in het westelijk deel van het plangebied de top van het Pleistoceen daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein. Binnen het oostelijk deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van *in situ* steentijd vondsten uitgesloten.

Het stratigrafisch niveau van de **Bronstijd** is de basis van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. Het geologisch kaartmateriaal doet veronderstellen dat dit rietveen mogelijk nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied. De omgeving van het plangebied zal destijds deel hebben uitgemaakt van een uitgestrekt veenmoeras, wat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. In Zeeland zijn vondsten uit de Bronstijd dan ook uiterst schaars. Ten aanzien van bewoningssporen uit de **Bronstijd** bestaat voor het plangebied derhalve een lage verwachting.

Bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen, mits deze top niet te zeer is aangetast. Gedurende de Middeleeuwen heeft het gebied geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Het geologisch kaartmateriaal laat zien dat het gehele veenpakket in het oostelijk deel van het plangebied hierbij is verspoeld (*Figuur 10*). In het westelijk deel van het plangebied resteert vermoedelijk nog een deel van het Hollandveen beneden de 300 cm-mv (*Bijlage 3*). De bovenzijde van het veenpakket zal echter zijn geërodeerd.
Bij milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. in februari 2006, is binnen het plangebied tot ca. 300 cm-mv geboord (*Bron: Bol, A.V., 2006*). Er is, conform de opgestelde verwachting, tot op deze diepte geen enkele keer veen aangetroffen in de profielen.

Er is niet dieper geboord dan 300 cm-mv, zodat niet kan worden bevestigd of de basis van het veenpakket in het westelijk deel nog aanwezig is. Wel is gebleken dat het onderste deel van de profielen ook in dit deel nog zandig was. Dit doet vermoeden, dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking ook in het westelijk deel wellicht groter is geweest, dan op grond van het geologisch kaartmateriaal kon worden aangenomen.
Door de eroderende werking van de grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** waarschijnlijk geen materiaal resteren. De kans, sporen uit deze perioden aan te treffen binnen het plangebied, is daarom sterk verminderd.

Vergelijkend kaartonderzoek heeft aangetoond, dat het plangebied in de **Vroege-Middeleeuwen** in de noordoostelijke randzone heeft gelegen van het voormalige 'eiland' Borsele. De bewoning concentreerde zich tegen het einde van de Vroege-Middeleeuwen op de hoger gelegen delen van het landschap, op de dan verlande Duinkerke II kreekruggen. Uit analyse van het geologisch kaartmateriaal blijkt dat de laat-middeleeuwse overstromingen het Duinkerke II landschap sterk hebben aangetast (*Bijlage 3*). Ook zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat de directe omgeving van het plangebied ooit aantrekkelijk voor bewoond is geweest. Als gevolg van de vele overstromingen die dit gebied in de Late-Middeleeuwen hebben getroffen, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Vroege-Middeleeuwen dus gering.
De vele overstromingen van het plangebied tijdens de **Late-Middeleeuwen** zullen het plangebied ook in deze periode uiterst onaantrekkelijk voor bewoning hebben gemaakt. Mogelijk zijn op enige diepte nog wel sporen van dijkaanleg en –onderhoud aanwezig. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen wordt echter zeer klein geacht.

Bestudering van historisch kaartmateriaal heeft aangetoond, dat het plangebied tot in de 19^{e} eeuw onbebouwd is gebleven. Het grootste deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw, toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd. Bewoningssporen in de vorm van baksteen- en metselpuin uit de Nieuwe Tijd worden verwacht in de eerste decimeters van de Duinkerke III Afzettingen. Deze sporen zijn in de bodem terecht gekomen tijdens het grondverzet dat heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de **Nieuwe Tijd** is binnen het plangebied dus vrij gering.

Op basis van deze archeologische bureaustudie zijn **geen indicaties** voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied aangetroffen.
Het selectieadvies wat wij aan de hand van deze archeologische bureaustudie uitbrengen is, dat naar onze mening **geen verdere actie** in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek nodig is. Dit concept-rapport dient u ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente Borsele voor te leggen, die in dit geval de rol van bevoegd gezag vervult. Na ontvangst van het commentaar op dit concept-rapport zullen wij het verwerken en de definitieve versie opstellen, voorzien van een ISBN-nummer.

Verantwoording

Volgens het beleid van de Provincie Zeeland is het doen verrichten van archeologisch vooronderzoek in het kader van de voorgenomen planontwikkeling noodzakelijk. In het Streekplan Zeeland 1997 is vastgelegd, dat wordt nagestreefd archeologisch erfgoed in de bodem te behouden, waarbij eventueel noodzakelijke beheersmaatregelen zonodig en mogelijk in de planontwikkeling en uitwerking worden meegenomen. Wanneer bescherming en inpassing niet mogelijk is, zal de informatie door archeologisch onderzoek veilig moeten worden gesteld. De kosten die hiermee gepaard gaan, worden verhaald op degene die de voorgenomen ingreep wil uitvoeren. Het niet voldoen aan de onderzoeksverplichting zal in bepaalde gevallen als onrechtmatig en strijdig met het geldende streekplanbeleid kunnen worden aangemerkt en kan in die omstandigheden leiden tot de onthouding van goedkeuring aan een bestemmingplan dan wel de weigering van een verklaring van geen bezwaar (*Bron: Nota Inzake Ruimtelijke Ontwikkeling en Archeologie, 2001*).

Deze opdracht is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek conform de Kwaliteitsnorm zoals opgesteld door het College voor de Archeologische Kwaliteit (*Bron: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, Versie 2.2, 2005*).

Bij het verzamelen van informatie wordt zowel gekeken naar het huidige gebruik als naar het historisch gebruik van de locatie, met als doel inzicht te krijgen in vroegere en huidige bodembedreigende activiteiten. Deze beeldvorming vindt plaats op grond van bestudering van bodemkaarten, luchtfoto's en historisch kaartmateriaal en de beschikbare documentatie in archieven. Naast het raadplegen van schriftelijke bronnen wordt ook informatie over het (*grond*)gebruik en mogelijke verstoring van de archeologische waarden van het terrein ingewonnen via de eigenaar/beheerder van de locatie, en informanten zoals bewoners, lokale deskundigen en regionale heemkundeverenigingen. Daarnaast worden archeologische informatiebronnen geraadpleegd, zoals het archeologisch informatiesysteem (ARCHIS), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) te Middelburg. Zij bevatten gegevens over de bekende archeologische waarden.

Bij veldwaarnemingen wordt gewerkt met inachtneming van de vondstmeldingsplicht zoals opgenomen in de Monumentenwet 1988, waarbij archeologische vondsten worden aangemeld bij het provinciaal archeologisch depot en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek ten behoeve van opname in het archeologisch informatiesysteem ARCHIS.

De schriftelijke bronnen zijn in dit rapport opgenomen in het overzicht van geraadpleegde literatuur en kaartmateriaal, opdat dit onderzoek gecontroleerd kan worden.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

Het Archeologisch Bureauonderzoek voor de locatie Cingeldijk te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele, werd uitgevoerd in opdracht van Agrimac Holding B.V. uit Steenwijk. Archeologisch onderzoek werd voor dit plangebied noodzakelijk geacht vanwege de wens vanuit de opdrachtgever deze locatie te verwerven ten behoeve van planontwikkeling.
De exacte details van de planontwikkeling zijn op dit moment nog niet bekend. Derhalve is geen bruikbare informatie beschikbaar over de beoogde verstoringsdieptes van de bodem bij de planontwikkeling.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is, op basis van de studie naar de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied, een archeologische verwachting op te stellen ten behoeve van de waardebepaling.

De opgestelde archeologische verwachting vormt een onderbouwing voor mogelijk verder onderzoek. Afhankelijk van de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkelingen en de vraagstelling van het onderzoek, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Het resultaat van dit onderzoek is beschreven in een rapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden door het bevoegd gezag ten aanzien van de te volgen strategie in verband met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

De onderzoeksvragen die bij dit Archeologisch Bureauonderzoek worden gesteld, zijn:

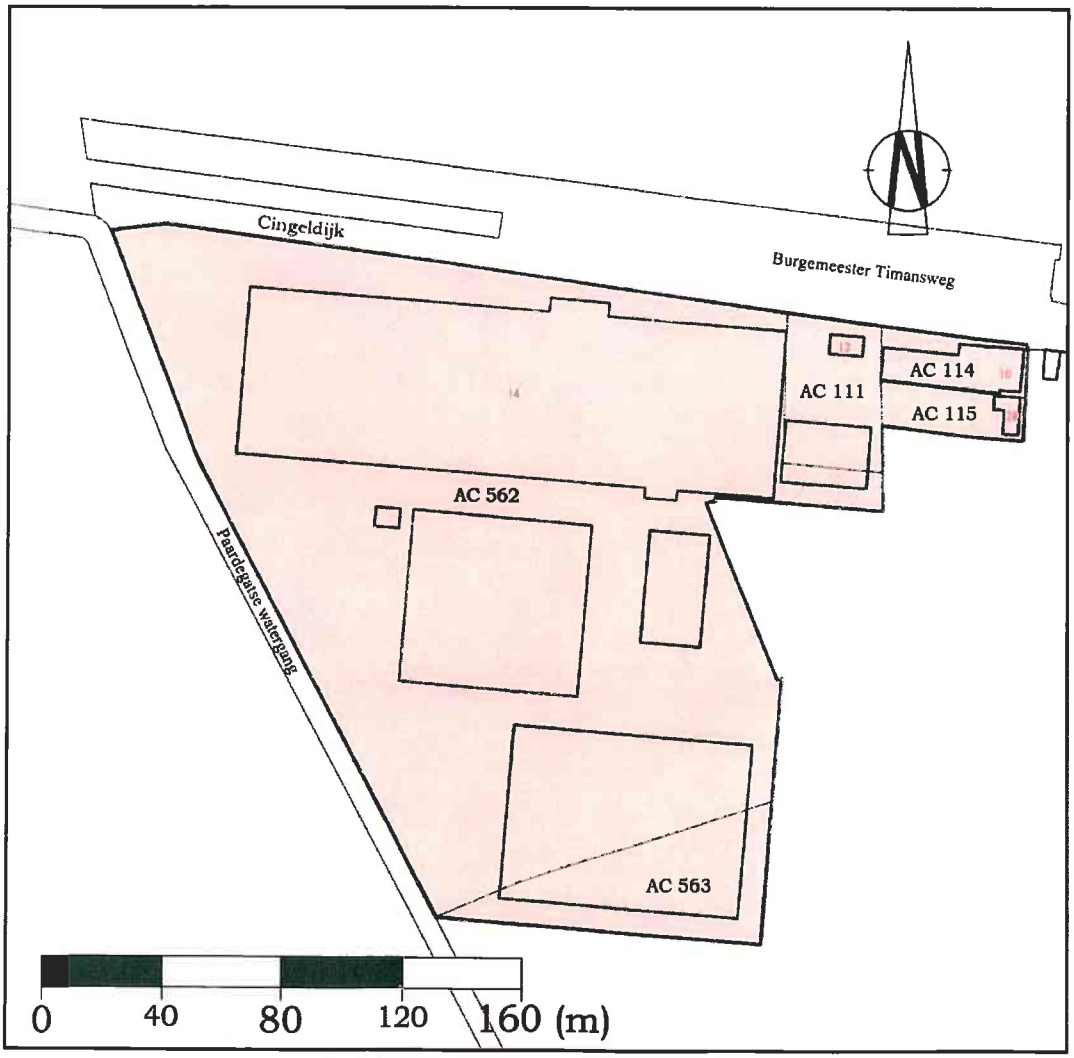
- Zijn er aanwijzingen dat de bodem van het plangebied archeologische waarden bevat? En zo ja, op welke diepte zouden deze zich bevinden?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek wenselijk en welke onderzoeksmethoden kunnen hiervoor worden ingezet?

In de toekomstige planvorming kan dan met de eventuele archeologische waarden rekening worden gehouden, waardoor het tevens mogelijk wordt vertraging en kostenverhoging bij grondwerkzaamheden ten gevolge van het onverwacht aantreffen van archeologische vindplaatsen zoveel mogelijk te beperken.

2. Onderzoekslocatie

2.1 Situering plangebied in 's-Heerenhoek

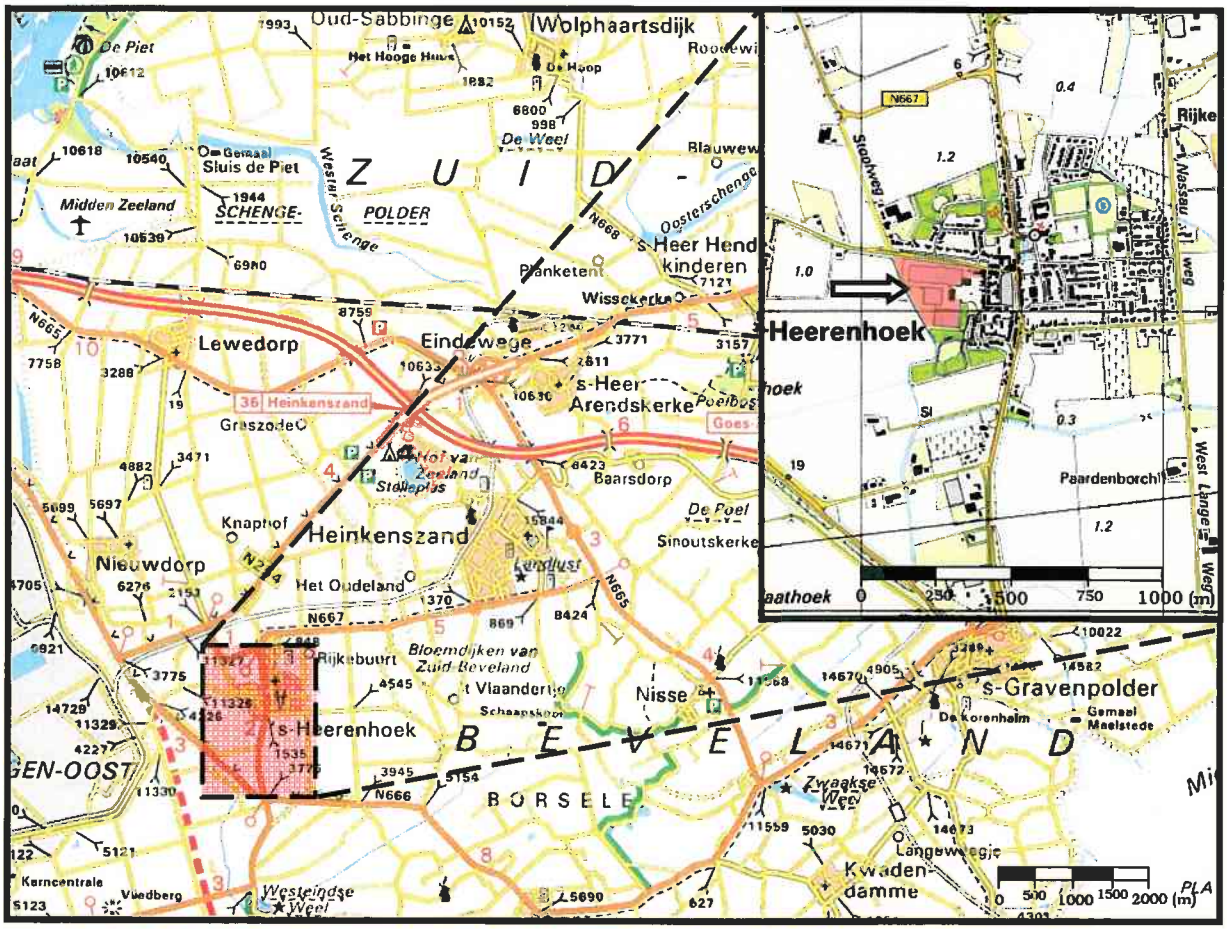
Het plangebied staat geregistreerd als: kadastrale gemeente **Borsele**, sectie **AC**, nrs. **111, 114, 115, 562 & 563**. Plaatselijk is het plangebied bekend als het bedrijventerrein van voormalig landbouwmechanisatiebedrijf AMAC 's-Heerenhoek aan de Cingeldijk.



Figuur 2: Plangebied met rood aangegeven (*Bron:* [redacted] *2006*)

2.2 Situering plangebied in de regio

Het plaatsje 's-Heerenhoek, waarbinnen het plangebied is gelegen, ligt oostelijk van het havengebied van Vlissingen in de gemeente Borsele op het Zeeuwse eiland Zuid-Beveland.



Figuur 3: Situering plangebied in de regio (*Bron: Samenvoeging van ANWB, 2001 & ANWB, 2004*)

3. Onderzoeksmethoden

3.1 Algemeen

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. heeft ervoor gekozen om de onderzoeksresultaten op de volgende wijze te behandelen. De geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied, deel uitmakend van een vaak veel groter gebied, staan beschreven in § 4.1.1 & 4.1.2. Daarbij wordt op het plangebied 'ingezoomd' van provincie naar regio naar plaats/locatie. Doel van deze benadering is, de archeologie van het plangebied te kunnen plaatsen binnen een samenhangend geheel, de context. Historische informatie is verzameld van de gemeente en/of plaats, waartoe het plangebied behoort en voor zover noodzakelijk, voorzien van uitleg.

3.2 Bureauonderzoek

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.2 d.d. februari 2005, wordt het Archeologisch Bureauonderzoek beschreven, bestaande uit de volgende deelprocessen:

- Bepalen van het Onderzoekskader
- Verzamelen van Bekende Gegevens
- Verwachte Archeologische Waarden

Bepalen van het Onderzoekskader

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven waarom het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd. Uitgangspunten voor het bepalen van de doelstelling en de specifieke onderzoeksvragen bij het onderzoek zijn: het mogelijk toekomstig gebruik van het plangebied en de consequenties van grondwerkzaamheden voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de bodem.
Ook wordt het plangebied afgebakend ten opzichte van de omgeving, waarvan het in geografisch opzicht deel uit maakt. Deze informatie is opgenomen in hoofdstuk 2.

Verzamelen Bekende Gegevens

Beschikbare informatiebronnen over het onderzoeksgebied zijn geraadpleegd en verwerkt in dit rapport. Daartoe is literatuur bestudeerd op het gebied van geologie en bodemkunde, archeologie en historische geografie, evenals gebiedsspecifiek kaartmateriaal, luchtfoto's en hoogtegegevens (voor zover van toepassing) en archiefmateriaal. Hierbij is gebruik gemaakt van de landelijke database voor archeologische vindplaatsen ARCHIS, de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de gegevens uit het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) te Middelburg. Een uitleg van de onderzoeksmethoden is te vinden in hoofdstuk 3.
De onderzoeksresultaten komen aan de orde in hoofdstuk 4, uitgesplitst in de onderdelen geologie, bewoningsgeschiedenis en bekende archeologische informatie.

Verwachte Archeologische Waarden

In het laatste deel van hoofdstuk 4 (§ 4.1.4) wordt een archeologische verwachting voor het plangebied weergegeven, gebaseerd op de verzamelde informatie. Analyse van informatie resulteert in een verwachtingsmodel met selectieadvies over het te kiezen vervolgtraject:

- Geen verdere actie nodig
- Aanvullend onderzoek
- Bescherming
- Opgraving

Als het onwaarschijnlijk blijkt dat de planlocatie archeologische waarden bevat, volstaat de bureaustudie. Indien wel kans bestaat op het voorkomen van archeologische waarden binnen het plangebied, worden andere selectieadviezen - zoals voornoemd - aangeraden.

3.3 Veldonderzoek

De bureaustudie vormt de basis voor het Inventariserend Veldonderzoek, waarbij vindplaatsen gedetailleerd in kaart worden gebracht en gewaardeerd. Het vaststellen van de mate van aantasting is van belang voor de waardestelling van een archeologische vindplaats. De waardestelling is vervolgens noodzakelijk ten behoeve van de te nemen maatregelen, indien sprake is van voorgenomen werkzaamheden die een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben. De waardestelling geschiedt door het bevoegd gezag op grond van de verstrekte rapportage en het daarin opgenomen advies.

De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek heeft in overleg met de provincies een waarderingsschaal voor archeologische waarden opgesteld. Op grond van de criteria kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde worden de volgende categorieën van terreinen binnen deze waarderingsschaal onderscheiden, waarbij de graad van waardering per categorie afneemt:

- Zeer hoge archeologische waarde (al dan niet beschermd)
- Hoge archeologische waarde
- Archeologische waarde
- Archeologische betekenis

Deze waardering is gevisualiseerd in de Archeologische Monumentenkaart (AMK), die per provincie is samengesteld. Alle Archeologische Monumentenkaarten in Nederland dienen volgens dezelfde standaard te worden opgesteld.

Terreinen van **zeer hoge archeologische waarde** zijn monumenten van oudheidkundige betekenis, die op grond van bovengenoemde criteria worden beschouwd als zijnde behoudenswaardig. Het betreft hier terreinen, die van nationaal belang worden geacht. Een deel van deze terreinen valt onder wettelijke bescherming volgens de Monumentenwet 1988. Uit de overige terreinen wordt een selectie gemaakt tot voordracht voor wettelijke bescherming.

Terreinen van **hoge archeologische waarde** staan iets lager op deze waarderingsschaal, omdat in een aantal gevallen de kwaliteit en omvang van het monument nog niet precies is vastgesteld. Deze terreinen worden van provinciaal of regionaal belang geacht. Door middel van vervolgonderzoek kan een dergelijk terrein alsnog worden opgewaardeerd en voorgedragen worden voor bescherming.
Terreinen van **archeologische waarde** zijn plaatselijk van belang. Soms is op een terrein van archeologische waarde een deel van de archeologische informatie al verloren gegaan. De aanwezigheid van archeologische resten in het terrein moet echter niet worden uitgesloten.
Terreinen van **archeologische betekenis** zijn over het algemeen nog niet gewaardeerd volgens de bovengenoemde criteria. De waarde is dan nog niet exact vastgesteld en/of de begrenzing is nog niet bepaald. De waarnemingen die zijn gedaan op deze terreinen doen echter vermoeden, dat in de ondergrond meer archeologische bewoningsresten te verwachten zijn. Enerzijds is de archeologische verwachting voor deze terreinen gebaseerd op historische informatie. Anderzijds kunnen hier in het verleden archeologische sporen zijn aangetoond, waarvan thans niet bekend is of ze nog intact zijn. De mate van aantasting van deze sporen is eveneens onbekend. Volgens het Cultuurconvenant, afgesloten tussen provincies en het Ministerie van OC & W, dienen terreinen van archeologische betekenis definitief gewaardeerd te worden, zodat de aanduiding 'archeologische betekenis' op de Archeologische Monumentenkaart verdwijnt.

Voor alle archeologische monumenten wordt over het algemeen gestreefd naar een planologische bescherming in de vorm van opname in ruimtelijke plannen. Voor een beschermd monument geldt een vergunningenstelsel, zoals opgenomen in de Monumentenwet 1988. Dit bepaalt mede de planologische bestemming die aan een monument gegeven kan worden. Ook voor de niet beschermde archeologische monumenten kan in bestemmingsplannen een aanlegvergunningstelsel van kracht zijn.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1 Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek is gekeken naar de landschappelijke ontwikkeling en de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied. De resultaten van dit onderzoek zullen hierna worden besproken, respectievelijk als 4.1.1 Landschapsontwikkeling en 4.1.2 Bewoningsgeschiedenis.

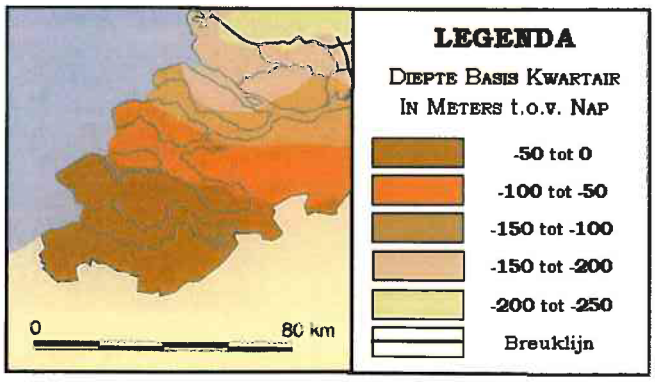
Voor dit onderzoek is een bezoek gebracht aan: het Zeeuws Documentatie Centrum te Middelburg, waar specifieke literatuur over de geschiedenis van 's-Heerenhoek is geraadpleegd. Archeologische informatie is opgevraagd bij: het Zeeuws Archeologisch Archief te Middelburg. Tevens is gebruik gemaakt van geologisch en historisch kaartmateriaal.
Een kaart met daarop de belangrijkste informatie uit ARCHIS is opgenomen als bijlage 1. Een lijst van de geraadpleegde documentatie is in dit rapport opgenomen, opdat dit onderzoek gecontroleerd kan worden. De verwijzingen in de tekst en de literatuurlijst zijn samengesteld met behulp van de Harvard methode voor literatuurverwijzingen. Genummerde woorden staan in de woordenlijst.

4.1.1 Landschapsontwikkeling (geologie)

In dit hoofdstuk wordt een beknopt overzicht gegeven van de geologische geschiedenis van het gebied, vooral gericht op het jongste geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 BP[1] -> heden). *Allereerst wordt gekeken naar de ontwikkeling van het landschap op provinciaal niveau, vervolgens wordt de regio behandeld om uiteindelijk de bodemopbouw van de planlocatie te bespreken. Desgewenst kan de lezer direct doorgaan naar de bespreking op lokaal niveau. De provinciale en regionale besprekingen dienen als referentiekader. Een geologische kolom en tijdsindeling* (Bijlage 2) *zijn ter ondersteuning in dit rapport opgenomen, evenals een verklarende woordenlijst.*
In deze bespreking worden nog de tot voor kort gebruikelijke termen gehanteerd, zoals de Formatie van Twente. Voor de vernieuwde lithostratigrafie[2] wordt verwezen naar bijlage 2.

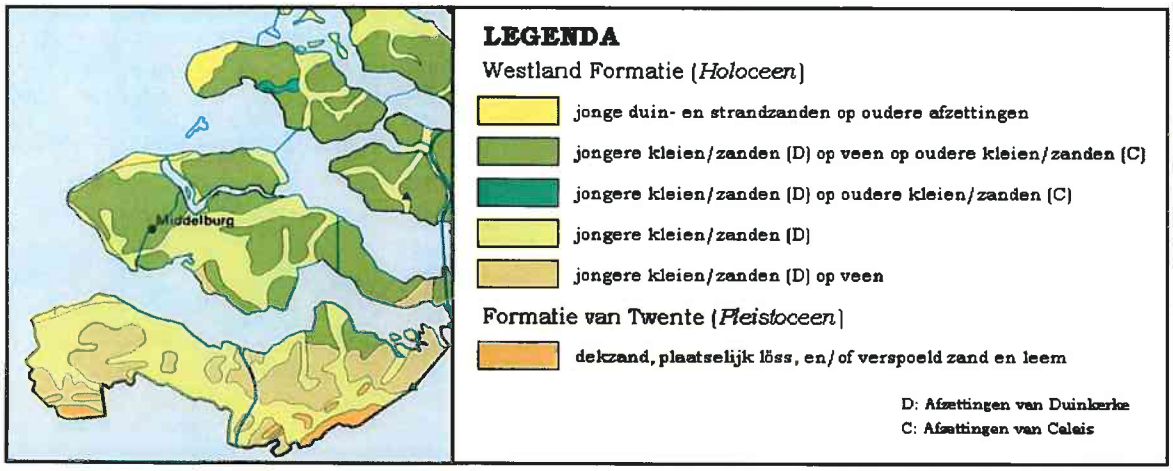
4.1.1.1 Algemeen (Zeeland)

De geologische geschiedenis van ons kustgebied omvat vele miljoenen jaren van afzetting en erosie[3]. Hoe dieper men zou boren, hoe ouder de afzettingen normaal gesproken worden. De huidige vorm van onze kustvlakte is hoofdzakelijk het resultaat van de ontwikkelingen in de jongste geologische periode, het Kwartair (*2.3 Ma[4] -> heden*). De bespreking van de landschapsontwikkeling van het onderzoeksgebied blijft daardoor beperkt tot deze periode. Mede omdat de voorgenomen ontwikkelingsplannen nooit de dieptes zullen bereiken van oudere geologische periodes.



Figuur 4: Diepte van de basis van het Kwartair (*Bron: [redacted] 2003*)

In Zeeland treft men de basis van de afzettingen van het Kwartair aan op een diepte variërend van enkele tientallen meters in Zeeuws-Vlaanderen tot dieptes van ± 150 meter in Schouwen-Duiveland (*Figuur 4*).
Aan de oppervlakte vinden we in Zeeland echter geen afzettingen van dergelijke ouderdom. De oudste dagzomende[5] afzettingen zijn in Zeeland terug te vinden in Zeeuws-Vlaanderen. Deze zijn echter, geologisch gesproken, nog jong (*laat-Pleistoceen: 13.000 – 10.000 jaar BP*). Het betreft hier afzettingen behorend tot de zogenaamde Formatie van Twente, bestaande uit compacte, hoofdzakelijk, door de wind verstoven dekzanden (*Figuur 5*).
De rest van de afzettingen die men in Zeeland aan de oppervlakte kan aantreffen zijn alle afkomstig uit het Holoceen en zijn gevormd in de laatste tienduizend jaar.



Figuur 5: Uitsnede uit de *Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:1 000 000.* Vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. (*Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985*)

Pleistoceen (2.3 Ma – 10.000 BP)

Het Pleistoceen is een tijdvak dat zich vooral kenmerkt door het afwisselend voorkomen van koude perioden (*ijstijden*) en warmere perioden (*tussenijstijden*). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (*110.000 – 10.000 BP*), vond een relatieve zeespiegeldaling plaats. De lage temperaturen zorgden ervoor dat de ijskappen, zowel boven land als zee, opnieuw konden aangroeien ten koste van het water uit zeeën en oceanen. Hiermee samenhangend raakte de bodem van toenmalig Nederland tot grote diepte blijvend bevroren (*permafrost*). De Noordzee kwam droog te liggen en op het continentale plat ontstond een poolwoestijn (*Figuur 6*). De dekzanden van de Formatie van Twente zijn afgezet in deze tijd waarin de wind vrij spel had om fijn zand te verstuiven en elders weer af te zetten.

Holoceen (10.000 BP -> heden)

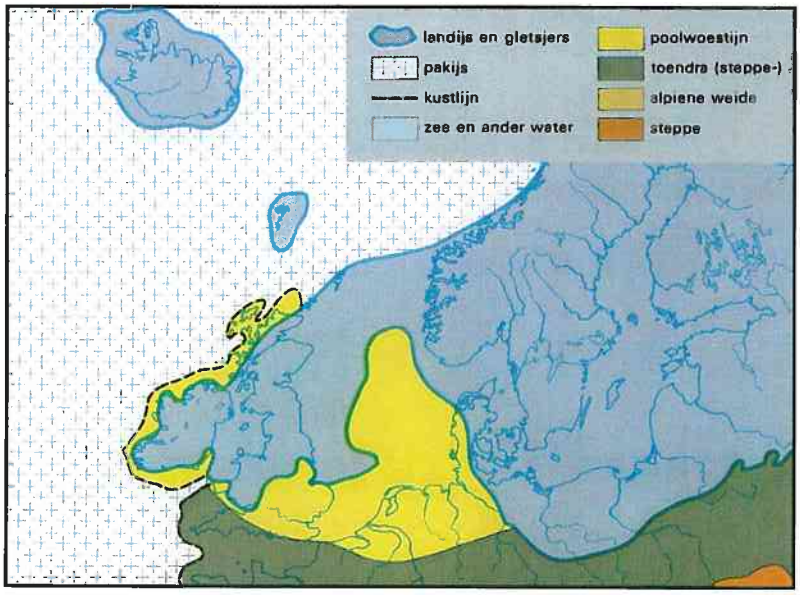
De Terrestrische[6] Periode (*10.000 – 8.000 BP*)

De gemiddelde temperatuur ging aan het begin van het Holoceen weer stijgen, waardoor het landijs, gevormd tijdens het Weichselien, begon af te smelten. De zeespiegel begon geleidelijk

weer te stijgen en de kustlijn van de opnieuw groeiende Noordzee rukte steeds verder op richting de huidige Nederlandse kust. Zeeland bleef in deze beginperiode echter nog buiten bereik van de zee. De eerste periode in het Holoceen wordt daarom wel de terrestrische periode genoemd. De enige afzettingen uit deze tijd die in Zeeland voorkomen, zijn de zoetwater afzettingen van de rivier de Schelde.

INUNDATIE[7] VAN HET ZEEUWS GEBIED *(8.000 – 4.500 BP)*

De Noordzee bereikte omstreeks 7.500 jaar geleden onze huidige kust. De zeespiegel bleef gedurende het hele Holoceen stijgen, het tempo waarmee dat gebeurde nam echter af in de loop der tijd (*Figuur 7*).



Figuur 6: IJsbedekking Weichselien (*Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985*)

Een samenspel van drie factoren bepaalde grotendeels de vorm en verspreiding van de afzettingen die gevormd zouden worden. Het bestaande pleistocene reliëf -de hoger gelegen gebieden werden over het algemeen later aan de invloeden van de zee blootgesteld-, de stijgende zeespiegel (*landwaartse migratie van de kustlijn*) en de beschikbaarheid van sediment[8].

Dankzij de stijging van de zeespiegel begon ook de grondwaterspiegel weer te stijgen in de kuststreken. De bevroren bodem ontdooide volledig en het land raakte bebost. Er brak een fase aan van overstroming van het Zeeuwse gebied. De kuststreken werden natter en aan de randen van het zich steeds verder uitbreidende mariene[9] gebied vormde zich het zogenaamde basisveen. Vanwege de aanhoudende zeespiegelstijging, schoof het afzettingsgebied van dit basisveen steeds verder landinwaarts, terwijl het eerder gevormde basisveen werd overspoeld met kleiige en zandige getijde sedimenten. Deze dikke serie getijde sedimenten kent men als de Afzettingen van Calais. Locaal treft men in Zeeland in de bovenste lagen van de Calais afzetting een kleiig rietveen laagje aan dat wordt gezien als de eerste indicatie voor de volgende afzettingsfase in Zeeland: de regressieve kustontwikkeling.

De Regressieve[10] Kustontwikkeling *(4.500 – 2.500 BP)*

De balans tussen zeespiegelstijging en de beschikbaarheid van het materiaal sloeg in deze periode om in het voordeel van het sediment. De 'open kust' met vele zeegaten van de vorige fase veranderde geleidelijk in een gesloten kust van strandwallen en duinen, de zogenaamde oude duinen. Deze breidden zich in zeewaartse richting uit. Aan de landkant van deze kustbarrière kwam een groot veengebied tot ontwikkeling als gevolg van de toenemende verzoeting. Het destijds gevormde veen wordt gegroepeerd onder de naam Hollandveen en kan locaal een dikte van anderhalve meter bereiken.

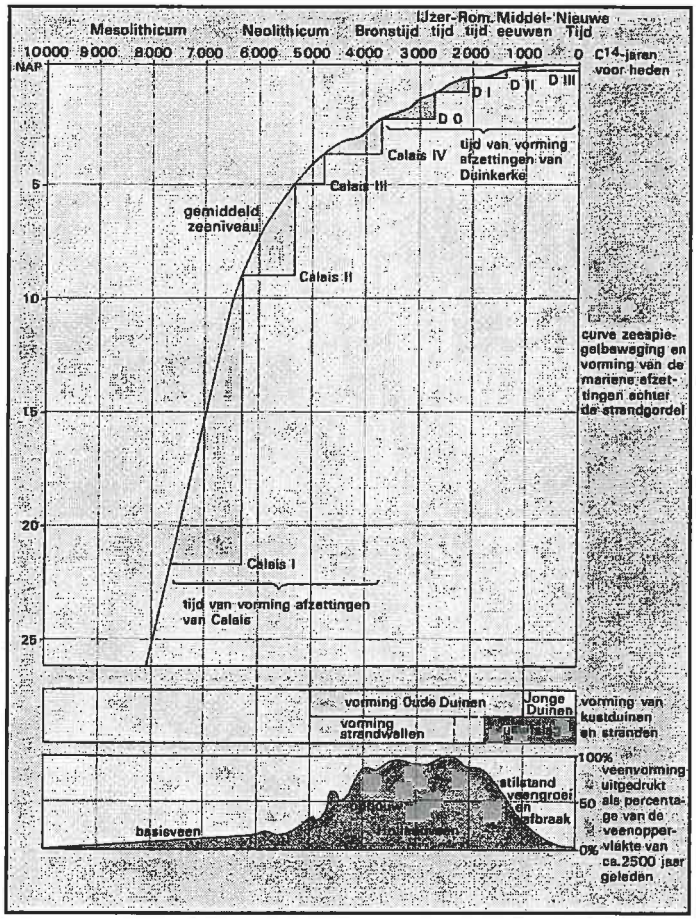
Verdrinking Van Het Veenlandschap *(2.500 – 950 BP)*

De oorzaak voor het inluiden van de volgende fase in de kustontwikkeling van Zeeland is nog niet helemaal duidelijk. Figuur 7 laat zien dat het tempo van de zeespiegelstijging in deze fase nog steeds afneemt. Desondanks is deze vierde fase een tijd waarin het gevormde veenlandschap weer verdrinkt.

Een van de oorzaken lijkt een overgang van een sedimentoverschot naar een sedimenttekort te zijn. De zee sloeg gaten in grote delen van de gevormde kustbarrière en er werden achter deze duinen nieuwe mariene sedimenten afgezet, die bekend staan als de Afzettingen van Duinkerke. Een deel van het hierbij vrijgekomen zand diende als bouwmateriaal voor de vorming van nieuwe hoge duinen, de Jonge Duinen.

Grote delen van het veengebied werden door getijdengeulen doorsneden. De hogere stroomsnelheid van het water in deze geulen had als gevolg dat hier hoofdzakelijk zandig sediment in kon worden afgezet. De omliggende gronden maakten deel uit van een meer 'energie arm' afzettingsmilieu, hier werden meer zandige kleien afgezet.

Vanwege het feit dat deze gebieden in latere tijden onderhevig waren aan klink[11], kwamen de getijdengeulen, volledig opgevuld met zand, relatief

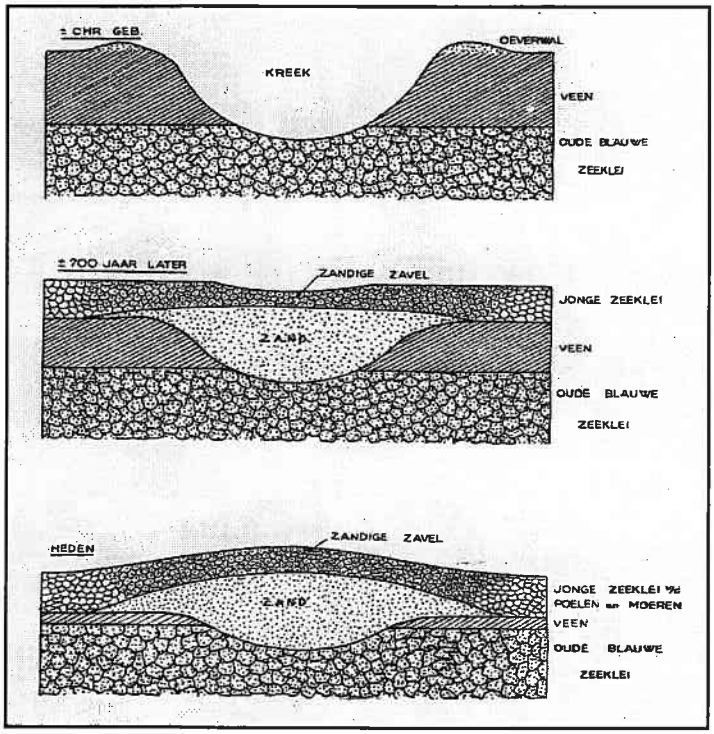


Figuur 7: Zeespiegelstijging Holoceen (*Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985*)

hoger te liggen. Deze landschapsvormen kent men nu als kreekruggen (*Figuur 8*). Ze zijn uiterst geschikt gebleken voor bewoning.

FASE VAN MENSELIJK INGRIJPEN *(950 BP -> heden)*

De laatste fase in de ontwikkeling van de Zeeuwse kust duurt nog steeds voort, en is er één van menselijk ingrijpen. Aanleg van dijken en dammen hebben het getijdengebied aanzienlijk verkleind en grote delen van het veengebied zijn ontgonnen in de Middeleeuwen.



Figuur 8: Vorming kreekrug (*Bron: Rijkstuinbouw-consulentschap, 1951*)

4.1.1.2 Regionaal (Westelijk Beveland)

BASISVEEN AFZETTINGEN

Tienduizend jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, verkeerde de omgeving van het onderzoeksgebied nog in een fase waarin weinig landschapsvormende processen plaatsvonden. Er was weinig erosie en er werd geen nieuw materiaal afgezet.
Dit veranderde met de ontwikkeling van het Basisveen (*8 000 BP*). De kustlijn van de weer groeiende Noordzee naderde vanuit noordelijke richting en het gebied werd natter. Als gevolg van de paleogeografie vond de veenvorming in het zuidelijk deel van Beveland veel later plaats dan in het noordelijk deel (*ongeveer 2 400 jaar later*).

OVERIGE CALAIS AFZETTINGEN

Door verdere zeespiegelstijging verdronk het gebied. Er ontwikkelde zich een meer marien afzettingsmilieu. Op Beveland zijn, net als in de rest van Zeeland, op enige meters diepte deze zogenaamde Afzettingen van Calais aan te treffen.

Vanuit het noorden vonden grote inbraken van de zee plaats, die zich in meer zuidelijke richting in kleinere zandige geulsystemen vertakten. In het noorden van Beveland hebben deze geulen aanzienlijk dieper ingesneden in het landschap (*tot op de Formatie van Tegelen*) dan in het zuiden (*tot maximaal 35 m*), doch nog steeds niet zo diep als in het meer noordelijk gelegen Schouwen-Duiveland. Deze geulen vormden de omgeving waarin de meer zandige facies[12] van de Calais afzettingen werd afgezet. Gaande in zuidelijke richting van Beveland neemt de verspreiding van deze wadzanden af. Het geulsysteem liep hier ten einde tegen de hoger gelegen pleistocene afzettingen.

Het tempo van de zeespiegelstijging bleef sinds het begin van het Holoceen echter verder afnemen en er volgde een verlandingsfase. In het noorden van het gebied werd er zware plaatklei (*traditionele naam: oude blauwe zeeklei*) afgezet op de zandige facies waar in het zuiden een vrijwel onafgebroken pakket plaatklei werd afgezet wegens het ontbreken van de Calais zanden. De afname in het tempo van de zeespiegelstijging had nog een ander belangrijk gevolg voor het karakter van deze afzettingen. Het sedimentatieproces kon de zeespiegelstijging nu bijblijven en het afzettingsmilieu veranderde van een milieu met turbulent en sterk fluctuerend karakter in een meer gematigd en constant milieu. Hierdoor kon slechts het fijnere materiaal worden afgezet. Ook konden zelfs geringe zeeschommelingen een grote invloed op het afzettingsmilieu uitoefenen. Veen- en plantengroei werden hierdoor mogelijk. Sporen hiervan zijn duidelijk terug te vinden in de klei facies van de Calais.

HOLLANDVEEN AFZETTINGEN

In het onderzoeksgebied begon de groei van het Hollandveen omstreeks 4500 BP. Er bestaan echter grote verschillen in de diepte waarop de basis van deze afzettingen zich bevindt. In de

omgeving van Goes kan dit oplopen tot 4.30 m onder NAP, terwijl deze basis in Baarland en omgeving op slechts 2.50 m diepte wordt aangetroffen. Aannemelijk is dat de dieper gelegen delen ook het eerste zijn gevormd.
Zoals in de rest van Zeeland bezit de veenlaag in Beveland een karakteristieke opbouw. Deze opbouw kenschetst de verlandingsfase van deze periode. Aan de basis wordt zogenaamd rietveen aangetroffen met een bruin tot bruinzwarte kleur. Naar boven toe verandert dit in berkenbosveen, veenmosveen en uiteindelijk heide- of (*ver*)aard veen met een meer zwarte kleur.
Grote delen van deze veenlaag zijn later weggeslagen door de daaropvolgende Afzettingen van Duinkerke Ook door moernering[13], waarbij het veen door de mens werd afgegraven, zijn grote delen verdwenen.

Duinkerke Afzettingen

Alle afzettingen in het gebied, volgend op het Hollandveen, worden gegroepeerd onder de naam 'Afzettingen van Duinkerke'. Er wordt onderscheid gemaakt in een Duinkerke I, II en IIIa & IIIb fase. Het onderscheid tussen de verschillende Duinkerke fases staat ter discussie.

Deze fases bezitten elk een meer zandige facies (*stroomafzettingen*) en een meer kleiige variant (*komafzettingen*[14]). In de delen van Beveland waar slechts komkleien zijn afgezet, heeft de Duinkerke een geringe dikte (*2 tot 3 m dik*). Daar waar de stroomgeulen hebben gelegen kan deze dikte echter oplopen tot wel 40 m. In dit geval is de gehele Holocene stratigrafie verstoord en rust de basis van de Afzettingen van Duinkerke plaatselijk zelfs op de laat-Tertiaire Afzettingen van Kallo-Merksem, zoals ten oosten van Heinkenszand en in de buurt van Oudelande.

Duinkerke I (500 v. Chr. – 200 n. Chr.)

Deze Duinkerke fase is niet aangetoond in deze regio. In de jaren zestig, zeventig en tachtig waren er theorieën over het bestaan van Duinkerke I-afzettingen langs de loop van een zijtak van de Schelde (*Figuur 9*). Nieuwe analyse- en dateringsmethoden hebben deze theorieën echter gefalsificeerd.

Duinkerke II Oudland (250 – 600 n. Chr.)

De afzettingen uit de post-Romeinse en Merovingische tijd zijn over het gehele gebied verspreid. In tegenstelling tot Walcheren zijn op Beveland de geulvullingen van deze fase landschappelijk nauwelijks zichtbaar. Deze komkleien zijn over het algemeen kalkarm en vrij zwaar van karakter, hun donker grijs/blauwe kleur wijst op een reducerend milieu.

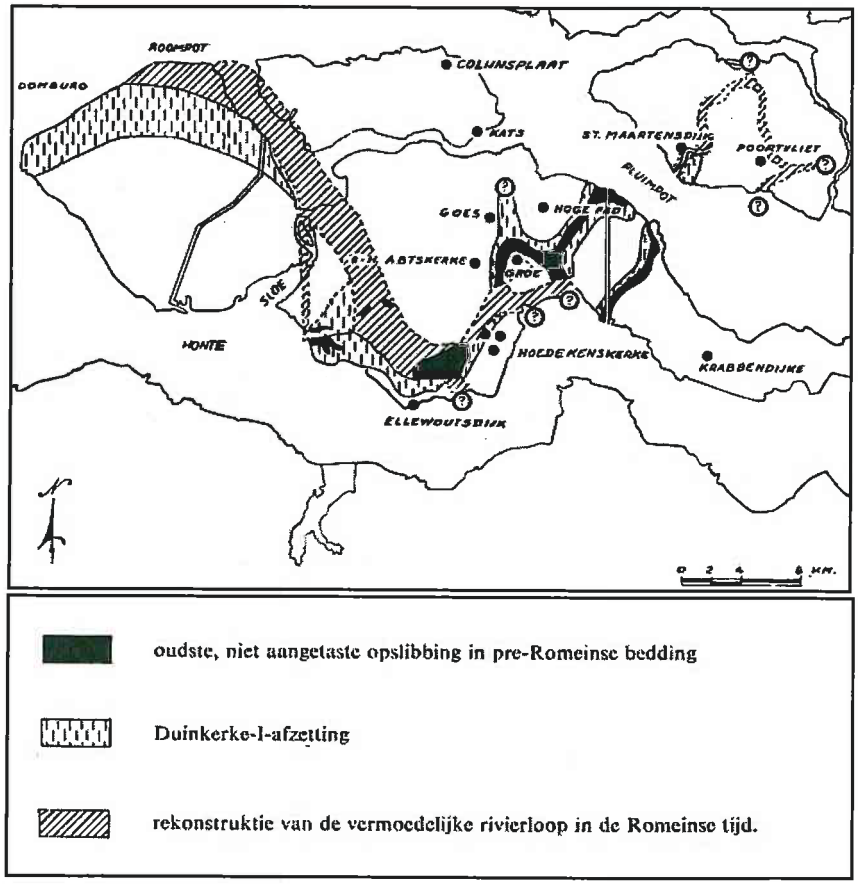
Duinkerke III^a Middelland (900 – 1200 n. Chr.)

Afzettingen van dit type hebben ook op Beveland een grote verspreiding. De komafzettingen zijn vaak minder zwaar dan die van de tweede fase en bezitten minder kalk. Tevens bevatten ze

een regelmatige overgang van lichte naar zware klei, gaande van de basis naar de top van het pakket. De overblijfselen van de Duinkerke III[a] kreken zijn vooral in het zuiden van het gebied aanwezig.

Duinkerke III[b] Nieuwland (1300 n. Chr. →)

De eerste bedijking van het landschap werd uitgevoerd in de 12[e] eeuw. Het restant van de Duinkerke afzettingen na deze periode wordt gegroepeerd onder de naam III[b]. Ze bevinden zich hoofdzakelijk in het noorden van Beveland. De kreken volgden vaak hetzelfde traject als die van fase II en III[a]. Ze hebben grote delen van de bestaande stratigrafie weggevaagd. Komkleien van dit type zijn duidelijk minder zwaar, bevatten ook dunne zandlaagjes en hebben een hoger kalkgehalte.



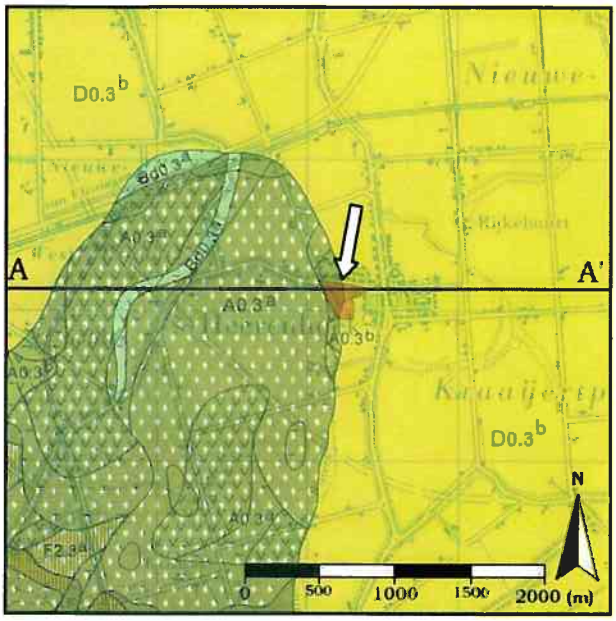
Figuur 9: Reconstructie van de Romeinse rivierloop door Zuid-Beveland volgens Steur en Ovaa (*Bron:* [redacted] *1982*)

4.1.1.3 Lokaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)

GEOLOGIE

In het centrum van het dorp 's-Heerenhoek komen drie polders bijeen. De West-Kraaiert – [noordwestelijk gelegen], de Borsele – [zuidwestelijk gelegen] en de Nieuwe-Kraaiert Polder [oostelijk gelegen] Deze drie polders zijn allemaal bedijkt in het begin van de 17^{e} eeuw. Het plangebied (*Figuur 10, Rood*) is gelegen in de laatste van deze drie polders, de Borsele Polder, bedijkt in 1616.

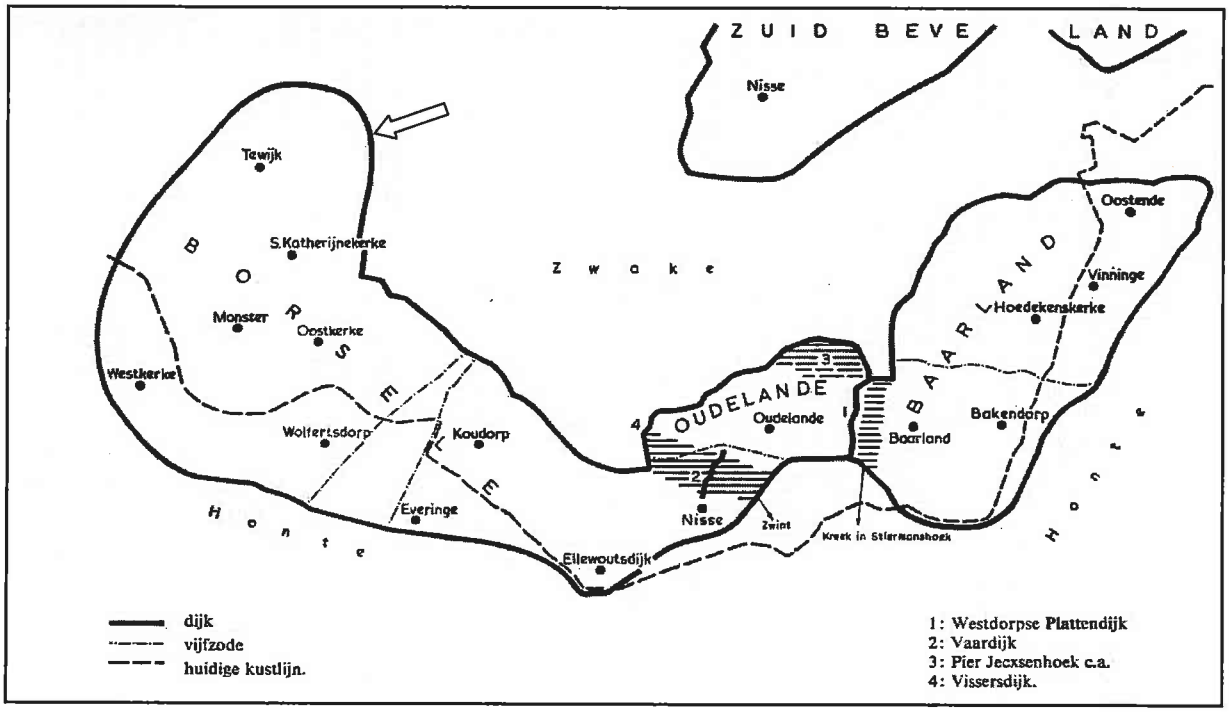
De afzettingen die aan de oppervlakte te vinden zijn in de omgeving van 's-Heerenhoek zijn dan ook veelal – relatief - jong en behoren tot de afzettingen die gerekend worden tot de Duinkerke III^{b} transgressie. Deze afzettingen worden met een lichtgroene kleur aangeduid op figuur 10, en staan ook bekend onder de codering D0.3^{b}. Voornoemde codering houdt in dat het zogenaamde geulafzettingen uit de Duinkerke III^{b} periode betreft, daterend van na de eerste bedijkingen in de omgeving. Dit zijn voornamelijk zandige sedimenten, afgedekt door een kleilaag, die binnen de voormalige geulstelsels van *de Zwake* – een voormalige middeleeuwse getijdengeul tussen de oude 'eilanden' Borsele en Baarland en het 'vasteland' van Beveland - zijn afgezet. De bodem is door de getijdenwerking op deze plaatsen tot op dieptes van 25 à 30 meter beneden NAP verstoord (*Bijlage 3*).



Figuur 10: Uitsnede uit de Geologische Kaart, Blad Beveland. Plangebied aangegeven in rood [pijl] (*Bron: Rijks Geologische Dienst, 1978*)

Op de geologische kaart is tevens zichtbaar dat het landschap ten zuidwesten van de kern 's-Heerenhoek duidelijk afwijkend is gecodeerd dan de delen waar de Duinkerke III^{b} geulafzettingen te vinden zijn. In de wit geruite, meer donkergroene vorm is de noordzijde van het oude 'eiland' Borsele te herkennen (*Figuur 11*). De geruite AO.3^{a} codering betekent dat men hier over het algemeen de volgende afzettingsopeenvolging aantreft: aan de oppervlakte Duinkerke III^{a} komkleien, met daaronder achtereenvolgens Duinkerke II komkleien, Hollandveen en de Afzettingen van Calais (*Bijlage 3*).

Vermeld werd dat aan deze zijde van 's-Heerenhoek de Borsele Polder is gelegen, bedijkt in het begin van de 17e eeuw. Toch blijken de afzettingen die zich hier aan de oppervlakte – of net daaronder - bevinden veel ouder te zijn. Dit is te verklaren doordat de dijken van het 'oude' eiland Borsele tegen het einde van de Late-Middeleeuwen en in de Nieuwe Tijd meerdere malen zijn doorgebroken tijdens de vele stormvloeden. Pas na de grote stormvloeden uit de 16e eeuw, de St. Felix Vloed [1530] en de Allerheiligenvloed [1570], heeft de polder zijn huidige bedijkingen verkregen. De bodem van het donkergroene deel – globaal de oude polder - heeft tijdens deze stormvloeden echter niet genoeg nieuw sediment ontvangen om te worden geclassificeerd als zijnde Duinkerke IIIb.



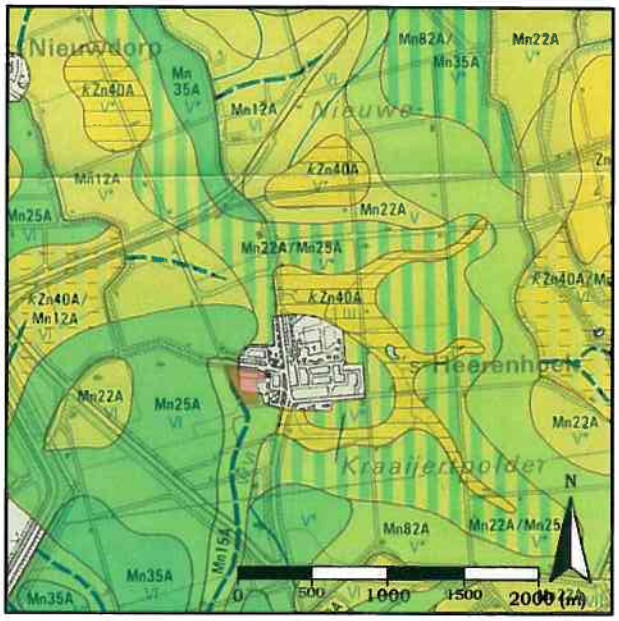
Figuur 11: De bedijking van Borsele, Baarland en Oudelande omstreeks 1200. De globale locatie van het plangebied is aangegeven met een pijl (*Bron:* [redacted] *1982-p.125*).

De aanwezigheid van bijvoorbeeld een laagje Basisveen in de ondergrond of het ontbreken van een bepaalde afzetting – Calais klei - leidt tot de vele variaties zichtbaar op figuur 10 en bijlage 3. Binnen het bestek van deze bespreking zou behandeling hiervan te ver voeren.
Samenvattend kan gezegd worden dat het plangebied lijkt te zijn gelegen in de overgangszone van de Duinkerke IIIb geulafzettingen in het oosten naar het oude deel van het vroegere eiland Borsele in het westen. Vermoedelijk zal in het westelijk deel van het plangebied dus nog Hollandveen in de ondergrond aanwezig zijn.

BODEM

Op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000 (*Bron: DLO-Staring Centrum, 1987*) ligt het plangebied op de rand van de niet gekarteerde delen van de kern van 's-Heerenhoek. Door middel van extrapolatie lijkt het echter aannemelijk dat het bodemtype van het gehele plangebied gekarteerd kan worden als zijnde *Mn15A* (*Figuur 12*). Dit houdt in dat de zeeklei (**M**####) van de bovenste 120 cm van de bodem getypeerd kan worden als een kalkarme (####**A**) poldervaaggrond (#**n**###) met een licht zavelige bouwvoor (##**1**##) rustend op een hoofzakelijk homogeen profiel (####**5**#).

Langs de westelijke zijde van het plangebied is een smalle kreekbedding ingetekend door middel van een blauwe stippellijn. Dit is het tracé van een kleine, recente kreek waar de tegenwoordige Paardengatsche Watergang nog ten dele het restant van vormt.



Figuur 12: Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Plangebied aangegeven in rood (*Bron: DLO-Staring Centrum, 1987*)

4.1.2 Bewoningsgeschiedenis

In dit hoofdstuk wordt een globaal overzicht geschetst van de bewoning vanaf de prehistorie. Uitgangspunt is de algemene bewoningsgeschiedenis, waarna specifiek zal worden ingegaan op de bewoningsgeschiedenis ter plaatse.

4.1.2.1 Algemeen (Zeeland)

De bewoningsgeschiedenis van Zeeland is onlosmakelijk verbonden met de wisselwerking tussen zee en land. In perioden, waarin de invloed van de zee zeer groot was, bleven de bewoningsmogelijkheden beperkt tot de hoger gelegen delen van het land, zoals strandwallen. Oorspronkelijk lag de kustlijn verder westelijk, zodat veel bewoningsresten nu door de Noordzee worden afgedekt.

PREHISTORIE (←*12 v. Chr.*)

De vroegste vondsten die wijzen op menselijke activiteit, zijn (*verspoelde*) vuursteenafslagen en werktuigen uit het **Midden-Paleolithicum** (*ca. 300.000 – 35.000 v. Chr.*). De oudste bewoningssporen in situ worden teruggevonden op pleistocene zandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen. Hier zijn vuurstenen werktuigen gevonden uit het **Laat-Paleolithicum** (*ca. 35.000 – 8.800 v. Chr.*).
Bij baggerwerkzaamheden worden soms prehistorische resten gevonden en ook de vissers treffen wel eens bijzondere vangsten aan in hun visnetten. Tot de (*strand*)vondsten behoren geslepen stenen bijlen en uit gewei vervaardigde gebruiksvoorwerpen, o.a. aangetroffen te Domburg (*Bron: Jongepier, J., 1995*).

In het **Mesolithicum** (*ca. 8.800 - 4.900 v. Chr.*) was het klimaat aangenamer dan in de voorgaande periode. De Noordzee lag aanvankelijk nog gedeeltelijk droog, omdat de zeespiegel een stuk lager was. Naarmate de zeespiegel begon te stijgen, verdwenen bewoningsresten onder water. Resten van jachtkampen met haardplaatsen en vuurstenen werktuigen zijn wel gevonden op de hoger gelegen gronden in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen. Ook in het verdronken Land van Saeftinghe getuigen aangetroffen vuurstenen pijlpunten van jachtactiviteiten uit het Vroeg-Mesolithicum (*Bijlage 4, Afb. 1*).

Het Zeeuwse landschap bestond gedurende het **Neolithicum** (*ca. 5.300 - 2.000 v. Chr.*) grotendeels uit getijdengebied met in het zuiden veen, periodiek afgewisseld met loofbos. (*Bijlage 4, Afb. 2*). Bewoning was mogelijk op de strandwallen en in de loop van het Neolithicum ook op de hoger opgeslibde delen van het getijdengebied. Ook deed de landbouw zijn intrede en begon de mens zich op vaste plaatsen te vestigen. In Saeftinghe werd in 1998 het tot nu toe oudste aardewerk van Zeeland gevonden, te dateren omstreeks 3.400 voor Christus. Op typologische gronden is dit aardewerk toe te schrijven aan de Michelsbergcultuur. Twee andere neolithische vondsten zijn bijlen die zijn gemaakt van een

stuk gewei van hertachtigen. Nederzettingssporen uit omstreeks 2.500 voor Christus werden gevonden op de strandwal van Haamstede-Brabers, Schouwen-Duiveland (*Figuur 13*).

Figuur 13: Brabers zoals het er misschien heeft uitgezien (*Bron: Jongepier, J., 1995 – p.48*)

In de **Bronstijd** (*ca. 2.000 - 800 v. Chr.*) bood het landschap nog weinig kans op permanente vestiging. Dichte bossen, veen en schorren achter de strandwallen beperkten de toegankelijkheid, zodat het landschap voor bewoning niet aantrekkelijk was. Uit de duinstreek van Schouwen zijn wel metaalvondsten bekend, o.a. de bronzen knopspeld van Haamstede..

Tijdens de **IJzertijd** (*ca. 800 - 12 v. Chr.*) is het uitgestrekte veengebied nog vrij ontoegankelijk. In de Vroege- en Midden-IJzertijd zijn de veengebieden waarschijnlijk nog moeilijk bewoonbaar, maar het Zeeuwse kustgebied is bevolkt, vooral nabij de monding van de Schelde (*Bijlage 4, Afb.3*). De vondst van maalstenen en ploegsporen (*eergetouwkrassen*[15] *te Oostkapelle*) duiden op akkerbouw. De veeteelt zal eveneens een belangrijk middel van bestaan hebben gevormd. Nederzettingsporen zijn o.a. aangetroffen op Walcheren, Schouwen-Duiveland en Tholen. Enige eeuwen voor Christus is er echter opnieuw sprake van een vergrote invloed van de zee op Zeeland. In een enkel geval, in het noorden van Walcheren, brak de zee zelfs door de strandwallen, waarbij zich achter de oude duin- en strandzanden waarschijnlijk een 'Slufter-achtig' milieu ontwikkelde. Hierdoor verbeterde de afwatering. En daarmee ook de toegankelijkheid van het achterliggende veengebied. In de Late-IJzertijd is het kustgebied dan ook vrij dicht bewoond.

ROMEINSE TIJD (*12 v. Chr. - 450 na Chr.*)

De Romeinse geschiedenis van Zeeland begint wanneer de troepen van Caesar tijdens hun veroveringstochten in contact komen met de inheemse bevolking. Echter pas vanaf 12 v. Chr. maakt het huidige Nederland deel uit van het Romeinse Rijk. De overgang naar de Romeinse periode heeft waarschijnlijk geleidelijk plaatsgevonden. De romanisering van het deltagebied komt pas echt op gang in het laatste kwart van de eerste eeuw na Chr., getuige het toenemende percentage aardewerkvondsten uit die periode. Gedurende de volgende twee eeuwen nam het aantal nederzettingen gestaag toe, een bewijs voor bevolkingsgroei. Tussen ca. 170 en 250 na Chr. moet het deltagebied zelfs vrij dicht bewoond zijn geweest. De bewoning concentreerde zich vooral nabij de kust, omdat vervoer over water waarschijnlijk eenvoudiger was dan vervoer over land. De rivier de Schelde zal bij de ontsluiting van het gebied een belangrijke rol hebben vervuld. Vermoedelijk hebben er diverse havenplaatsen bestaan in het toenmalige deltagebied, o.a. op Walcheren. In de Romeinse periode bestond de kust uit een vrijwel

ononderbroken rij van zogenaamde 'oude duinen', die ca. 500 meter zeewaarts lagen ten opzichte van de huidige kustlijn.

Dat de handel destijds al belangrijk was, bewijzen de votiefstenen[16] van Romeinse zouthandelaars, opgericht voor de godin Nehalennia. De stenen zijn opgevist uit de Oosterschelde. Bij Colijnsplaat en Domburg moeten tempels hebben gestaan, die waren gewijd aan deze godin. Romeinse handelslieden offerden aan Nehalennia als dank voor een 'behouden vaart'.
Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd werden onder meer aangetroffen bij de aanleg van de Westerscheldetunnel te Ellewoutsdijk. Resten van een Romeins verdedigingswerk (*castellum*) zijn teruggevonden in Aardenburg.
Vanaf ca. 250-275 na Chr. werd het gebied opnieuw natter. Gedurende enkele eeuwen moet het Zeeuwse gebied voor bewoning ongeschikt zijn geweest. Dit komt ook naar voren uit de schaarste aan archeologische vondsten die uit deze periode bekend zijn. Verondersteld wordt, dat de bewoning nooit geheel is verdwenen, maar dat is archeologisch nog niet bewezen. Mariene afzettingen vonden plaats en er werden vele kreken gevormd (*Bron: Trimpe Burger, J.A., 1999*). Toen de zee wat rustiger werd, ontstonden eilandjes in het kustgebied.

MIDDELEEUWEN (*450 – 1.500 na Chr.*)

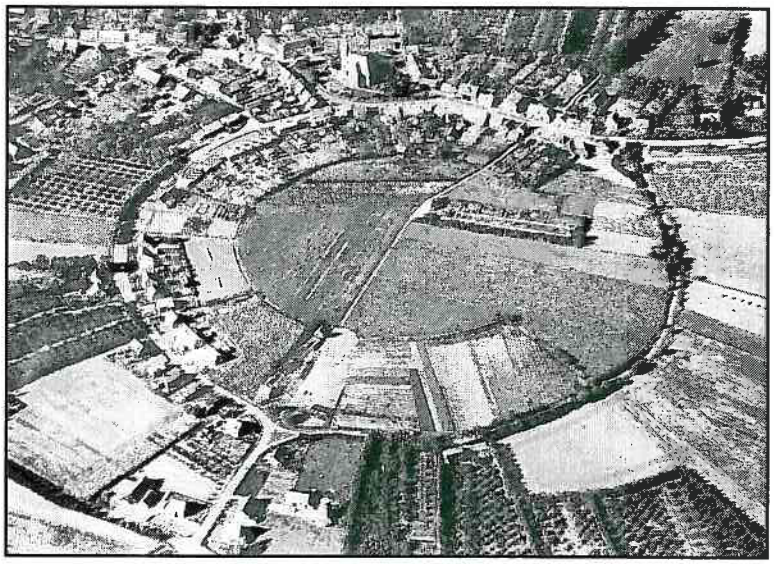
In de Middeleeuwen kreeg Zeeland geleidelijk zijn huidige aanzien. De meeste kreken waren verland omstreeks 700 na Chr. Door klink van het omliggende land staken ze als kreekruggen boven de omgeving uit. Vanaf het eind van de achtste eeuw vinden we weer bewoningssporen. Aanvankelijk waagden zich vermoedelijk slechts schaapherders met hun kudden in het schorrengebied. Op kunstmatig opgeworpen heuvels (*stellen*) konden ze hun levende have onderbrengen als het water hoog stond.

Vanuit Engeland en Vlaanderen werd het christendom naar het Zeeuwse gebied gebracht. Volgens de overlevering zou Willibrord in 695 de *villam Walichrum* hebben bezocht. Hij wist zich daarbij gesteund door de Frankische koning, die zijn invloed wilde uitbreiden.

Overigens moeten in de Vroege-Middeleeuwen in het hoger gelegen kustgebied wel handelsnederzettingen hebben bestaan, op Walcheren en Schouwen-Duiveland. In een kroniekbeschrijving uit het jaar 838 wordt de naam *Walacra* vermeld als doelwit van de vikingen. Deze aanval zou in 837 hebben plaatsgevonden. Niet duidelijk is, of met *Walacra* de nederzetting wordt bedoeld die nabij Domburg heeft gelegen, of mogelijk het gehele eiland Walcheren. Bij de aanval wordt de graaf van *Walacra* vermoord.
In een oorkonde van 14 april 972 staat vermeld, dat Keizer Otto II bij zijn huwelijk met de Byzantijnse prinses Theofano zijn bruid een aantal goederen ten geschenke gaf, waaronder de gehele *provintia Walacra* aan de monding van de Schelde.

In tijden van nood kon de bevolking zich terugtrekken binnen de ringwalburgen, cirkelvormige terreinen die waren omgeven door een aarden wal met palissaden en een gracht (*Figuur 14*). Enkele plaatsen in Zeeland dragen nog de herinnering aan de oorspronkelijke ringwalburg in hun naam: Oostburg, Middelburg, Domburg, Oost-Souburg en Burgh bij Haamstede. Opgravingen hebben het bestaan van deze ringwalburgen ook daadwerkelijk aangetoond.

Omstreeks 1.000 na Chr. zijn grote delen van het huidige Zeeland al vrij dicht bewoond, vooral Walcheren, Schouwen en Zuid-Beveland (*Bijlage 4, Afb. 4*). Nederzettingen ontstonden op de hoger gelegen delen in het landschap, zoals kreekruggen, waar ook de wegen op werden aangelegd. De kerk vormde vaak het middelpunt van het dorp. Toen het mogelijk werd om dijken aan te leggen, mede met hulp van de Vlaamse kloosters en plaatselijke ambachtsheren, nam de bevolking snel toe. Dorpen en steden kwamen tot ontwikkeling.



Figuur 14: Luchtfoto van de ringwalburg van Burgh[Haamstede] (*Bron:* [redacted] *(red), 1995 – p.34*)

4.1.2.2 Regionaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)

Als ondersteunende informatie bij deze bespreking is in de bijlagen een plattegrond van 's-Heerenhoek toegevoegd met daarop zichtbaar het merendeel van de topgrafische informatie (Bijlage 5).

ALGEMENE GESCHIEDENIS

Het verhaal van 's-Heerenhoek begint op 10 juni 1611, wanneer de stad Goes de opdracht geeft om de Borsselepolder in te dijken. Hierbij krijgen de ambachtsheren van 's-Heer Arendskerke, Heinkenszand en Ovezande een vergunning om de schorren, gelegen ten westen van hun eigendommen *"in te poldere, te bedijcken en tot vasten coornlande te bringen de gorsingen bewesten de voorseijde prochien en derselven polderen gelegen"* (*Bron: Ruiter, J. de, 2001*). De ambachtsheren die het dijkwerk hadden uitgevoerd kregen het deel dat aansloot bij hun eigendommen in de Nieuwe Kraayertpolder.

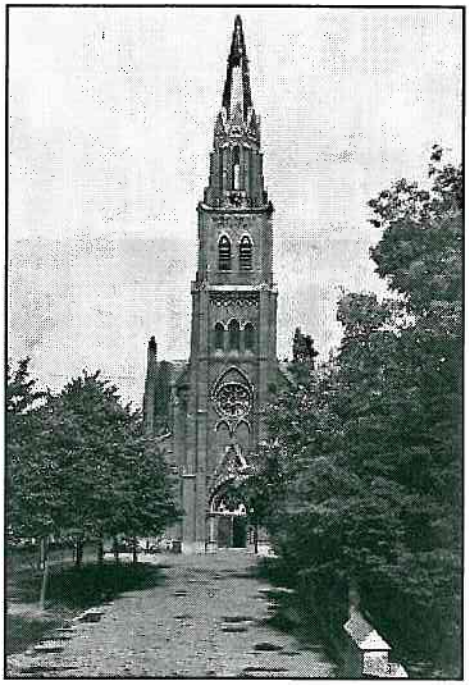
Figuur 15: Afbeelding van de Nederlands Hervormde Kerk te 's-Heerenhoek (*Bron: 's Heerenhoek en Hoedekenskerke, 2006*)

Na 1616 werden de eerste gebouwen op de vroonlanden van deze ambachtsgerechtigden opgetrokken. De houten, met riet bedekte huisjes en schuren waren het begin van 's-Heerenhoek. Deze eerste bouwactiviteit vond plaats op de hoger gelegen schorrengebieden in het uiterst noordelijk gedeelte van de Borselepolder. 's-Heerenhoek, of Ambachtsheerenhoek, zoals het aanvankelijk werd genoemd, is dus gesticht in de kleine hoek van de Borselepolder die toebehoorde aan de heren van Arendskerke, binnen de heerlijkheid Heinkenszand. Het dorp ligt op de kruising van de Nieuwe Kraayertpolder (1612), de Borsselepolder (1612) en de West-Kraayertpolder (1642). Aan de west- en zuidkant werd het gebied van 's Heerenhoek afgesloten door kreekrestanten, die eveneens de grens van het Heerenambacht vormden.
In 1676 werd nog de Nieuwe West-Kraayertpolder aangewonnen. Voor 1612 was de situatie van westelijk Zuid-Beveland lange tijd ongewijzigd. De laatste inpoldering voor de Nieuwe Kraayert was die van de Louisepolder in 1554.

Bij een brand in 1669 ging een groot deel van 's-Heerenhoek in vlammen op. Ook de schuur waarin men samenkwam, werd door de brand verwoest. Door financiële steun van de ambachtsheren kon in 1672 een kerkje worden gebouwd voor de protestantse geloofsgemeente (*Figuur 15*). Het was een rechthoekige zaalkerk met een dakruiter midden op het dak. Aan de stichters van het gebouw herinnerden de wapens afgebeeld in zeven ramen van de kerk.

Het dorpje werd verder uitgebreid. In 1747 telde het dorp 74 huizen. Het had tevens een eigen *Geregt* met schout, schepenen en een secretaris. Er was een druk bezochte jaarmarkt en de winkels en herbergen bloeiden. Rond 1885 waren er in 's-Heerenhoek 14 herbergen en tapperijen, op een bevolking van nog geen duizend zielen. Het was eveneens een katholieke enclave.

Rond het midden van de 19e eeuw nam het aantal hervormden sterk af vanwege de Afscheiding in het jaar 1834. Veel hervormden scheidden zich af van de Nederlands Hervormde Kerk en gingen elders ter kerke. Daardoor raakte het kerkgebouw op den duur in verval. In 1872 besloot het kerkbestuur tot de bouw van de huidige Rooms Katholieke kerk (*Figuur 16*). Het neogotische bouwwerk werd ontworpen door Th. Asseler.



Figuur 16: Afbeelding van de Rooms Katholieke Kerk te 's-Heerenhoek (*Bron: 's Heerenhoek en Hoedekenskerke, 2006*)

Hoewel het oorspronkelijk patroon van de wegen en verkaveling in de polders nog steeds in hoofdzaak aanwezig is, is er sinds het ontstaan toch veel veranderd. Een aantal kreekrestanten is verdwenen door ophoging en egalisatie.
Door een verbeterde ontwatering kunnen nu ook lager gelegen percelen als bouwland worden gebruikt. Mede door genoemde factoren verdwenen echter vele voor 's-Heerenhoek karakteristieke 'blikweiden', wat een verarming van het landschap betekent. Met blikweiden worden laaggelegen weiden bedoeld die 's winters onder water lopen en waar het licht op glanst. Tot in 1927 was het wegenpatroon van de polders nog hetzelfde als bij de inpolderingen. In 1927 werd de spoorlijn aangelegd, in 1937 de Middelburgsestraat. Daarna volgden ten behoeve van de dorpsuitbreiding in 1948 en 1951 de Burgemeester van Horsighstraat en sinds 1959 de straten tussen de Kuypersdijk en de Nassauweg, het zogenaamde 'Plan Oost'. In de zestiger jaren werd in twee fasen de Sloeweg aangelegd.

Naamsverklaring

De vroegere naam van 's-Heerenhoek, Calishoek, brengen de auteurs Driel en Steketee in verband met een toespeling op een armelijk buurtje, de 'Zeven Koten'. Iets verderop in de polder zijn er immers een aantal huisjes met de naam Rijkebuurt. Het behoort tot de overwegend katholieke dorpen op Zuid-Beveland, samen met Heinkenszand, Ovezande en Kwadendamme. Met carnaval draagt het dorp een andere naam. Het plaatsnaambord meldt de nietsvermoedende bezoeker dat hij in 'Paerehat' is aangekomen. Helemaal vreemd is deze

naam overigens niet, want hij verwijst naar het Paardengat, een vroegere kreek. De Paardengatse Watergang is nog een restant van deze kreek. Hij loopt vanaf de Westerschelde langs het dorp Borssele naar 's-Heerenhoek (*Bron: Driel, L. van, Steketee, A., 1996 -pp.128&229*).

De auteurs Bruijns en Kuipers geven een andere verklaring voor de naam Calishoek, die meer landschappelijk gericht is. Zij brengen de naam in verband met een platgetrapt schor. Dit is te relateren aan de hooggelegen schorgronden waarop het dorp werd aangelegd. Hierbij komt dat het dorp gelegen is in polders die de term 'Kraaiyer' in hun naam bevatten, wat als tamelijk hoog gelegen, zanderige gronden kan worden begrepen (*Bron: Wilderom, M.H., 1968*).
In 1673 duikt de naam 's-Heerenhoek voor het eerst in de bronnen op. In een verkoopbewijs uit 1673 staat *"een huis gestaen binnen 's heerenhoek"*. De namen Calishoek en 's-Heerenhoek worden nog een tijd door elkaar gebruikt. Ook is de naam Ambachtsheerenhoek in gebruik. Na 1707 staat in het doopboek van de Nederlands Hervormde Gemeente alleen nog 's-Heerenhoek. De benamingen zijn ontleend aan het begrip 'hoek', een deel van de polder waarin het dorp ligt en de koppeling aan het rechtsgebied van de ambachtsheren.

4.1.2.3 Bewoning en Grondgebruik (Plangebied & Omgeving)

De eerste kaart die we van het betreffende grondgebied ter beschikking hebben, is de kaart van Zeeland omstreeks 1300, naar een interpretatie door Beekman (*Bijlage 6, Afb. 1*). Het Zeeuwse landschap in de 14e eeuw ziet er opvallend anders uit in vergelijking met de huidige situatie. De omgeving van het plangebied bestaat op deze kaart uit een aaneenschakeling van 'eilandjes' ten zuiden van de Zwake. De Zwake ontstond vermoedelijk begin 11e eeuw als gevolg van een grote stormvloed die wordt gedateerd in 1014 (*Bron: Dekker, C., 1982-pp.85-88*). Deze 'zeearm' scheidde de groep 'eilandjes' – bestaande uit de oude poelgebieden van West- en Oost Borsele en *Baerlant* - van het 'vaste land' van Zuid-Beveland.
We kunnen op deze 'eilandjes' verschillende bewoningskernen onderscheiden. Voorbeelden zijn *Oestkerke*, *Monster*, *Coudorp*, *Everinge*, etc. Op de kaart is ook te zien dat in de getijdengeul de Zwake enkele gebieden als opwas aanwezig zijn, zoals *Heynkenssant* en Ovezande. Deze plekken bevatten toen vermoedelijk nog geen bewoning. Ook op het 'vaste' land van Zuid-Beveland zien we een aantal bewoningskernen. Verschillende centra als de stad Goes, *Clotinge*, *Seraerntskerke* etc. staan op de kaart.
Behalve dorpen en gehuchten zijn er ook verschillende kastelen op de kaart aangeduid. In de directe nabijheid van het plangebied – even ten noorden van het huidige Borssele - bevindt zich *Slot Trooye*, een mottekasteel op een in de 11e eeuw opgeworpen heuvel. Het slot kende verschillende uitbreidingsfasen en moet een indrukwekkend bouwwerk zijn geweest tot het door de Sint-Felixvloed in 1530 werd verwoest. Andere op de kaart vermelde versterkingen zijn de 13e eeuwse forten van *Ellewoedsdyke* en *Baerlant* (*Bron: Stockman, P., Everaers, P., 2001-pp.31-34*).
De ligging van het eigenlijke plangebied is niet exact te bepalen. Het bevond zich in de uiterst noordoostelijke hoek van het 'eiland' Borsele, of mogelijk in de aangrenzende schorrengebieden. In elk geval was het nog niet voor bewoning in gebruik genomen. De dichtstbijzijnde kern is *Tewic*.

De volgende kaart, de kaart van Zeeland door Sgrooten, geeft ons een beeld van Zuid-Beveland aan het eind van de 16e eeuw (*Bijlage 6, Afb. 2*). De voormalige 'eilanden' *Heynkenszande*, Ovezande en *Barlande* maken nu deel uit van het grotere Zuid-Beveland. Zij zijn door de eerste inpolderingen aaneen gegroeid. Opmerkelijk is dat het voormalige 'eiland' Borsele is afgebeeld als verdronken gebied. De grote stormvloeden uit de 16e eeuw, de St. Felix vloed en de Allerheiligenvloed, hebben duidelijk een verwoestende invloed gehad. Op Borsele zijn enkel nog *Westkercke* en *Oistkercke* in kaart gebracht. Of hier nog echt mensen aanwezig waren valt te betwijfelen. Op het vasteland vinden we onder andere Goes, *Aertskercke*, *Sgravenpolder* en *Barlande*. De voormalige eilandjes Heynkenszande en Ovezande zijn nu ook duidelijk bewoond. Het plangebied maakt nu zeker deel uit van het gebied aangegeven als Borsele.

De kaart van Nicolaas Visscher, uitgegeven omstreeks het jaar 1680, toont aan dat de landwinning/herbedijking een groot stuk is opgeschoten (*Bijlage 6, Afb. 3*). De inhammen en

zijarmen van de Zwake zijn nu drooggelegd en we hebben te maken met een aaneengesloten gebied. De Zwake als getijdenstroom is waarschijnlijk zo goed als verdwenen.
Opvallend is dat de nieuw gewonnen gebieden, net als de herbedijkte *Baronie van Borselen*, volgens een strak verkavelingsysteem zijn ingedeeld. Er is een duidelijke grens met de oudere, onregelmatiger ingepolderde gebieden. Een mooi staaltje van deze geometrische gebiedsindeling is het in 1616 nieuw ontstane dorp Borssele, vlakbij het verdronken Monster. Borssele is aangelegd naar het principe van de Gulden Snede, het heeft een rechthoekig statenplan, een rechthoekige kerkbrink in het midden en is door een rechthoekige singel omringd.
Hoewel 's-Heerenhoek ten tijde van het tekenen van deze kaart waarschijnlijk wel bestond in de vorm van enkele gebouwtjes, is het niet op het document aangegeven. Kennelijk ging het om een klein gehucht. Het is gelegen op een kruispunt van vier dijken of wegen en wordt in het zuiden, het oosten en het westen begrensd door twee kreekrestanten, *'t Oude Binnengat* en *'t Heynkens Sants Binnengat*. Het plangebied is ten westen van dit kruispunt gelegen.

Figuur 17: Afbeelding van de 17e eeuwse molen **Juliana**, afgebrand in 1937 (*Bron: De Molendatabase, 2006*)

Een eerste kaart waar 's-Heerenhoek en het plangebied in detail op kunnen worden aangewezen is de kaart van Beveland van de hand van de gebroeders Hattinga, die als een hoogtepunt in de Zeeuwse cartografie worden beschouwd. De kaart schetst de situatie in het midden van de 17e eeuw (*Bijlage 6, Afb. 4*).
`s-Heerenhoek ligt in de uiterst noordoostelijke hoek van *De Nieuwen Polder van Borsselen*. Het wordt afgebeeld als een heel klein dorpje, bestaande uit enkele huisjes en een kerk, gelegen in de zuidwesthoek tussen twee samenkomende dijken, de huidige Molendijk in het oosten en de Cingeldijk in het noorden. Ten oosten van de dijk zijn nog een aantal losse gebouwtjes te zien, en naar het noorden toe bevindt zich een molen. Deze molen met de naam Juliana (*Figuur 17*), vermoedelijk gebouwd begin 17e eeuw, brandde af in 1937 na een blikseminslag (*Bron: De molendatabase, 2006*). Ten zuidwesten van het plangebied zijn nog duidelijk enkele kreekrestanten weergegeven.
Het plangebied lijkt in vergelijking met het op de kaart ingetekende dorp een vrij grote oppervlakte te beslaan. Het gaat om een onbebouwde lap grond net ten westen van de dorpskern.

De volgende iconografische bron, een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw, geeft ons een close up van 's-Heerenhoek en het plangebied. De dorpskern bestaat nog grotendeels uit een door dijken en kreken begrensd terrein. Het dorp heeft een rechthoekig grondplan. De kerk bevindt zich in het zuidelijke deel van de plaats en van daaruit lopen drie parallelle straten in noordelijke richting. Dit zijn de latere Prins Hendrikstraat, de Pakhuisstraat en de Heeren Benedenstraat. Ook langs de noordelijke dijk loopt een straat met huizen.
Het plangebied ligt ten westen van deze dorpskern, in de hoek tussen de noordelijke dijk en de Paardegatse Watergang. Het is uitgespreid over 5 grote, onbebouwde percelen, die voornamelijk als weidegrond werden benut. Zij waren het eigendom van de Room Katholieke Kerk te Goes. Alleen de uiterst oostelijke hoek valt binnen de dorpskern. Dit stukje bestaat uit vier percelen met de nummers 207 tot 210, eigendom van Augustinus van Zundert (nrs. 207 en 208) en Johannes van Hertum (nrs. 209 en 210). Er zijn drie huizen en een bijgebouwtje op te zien.

Een topografische kaart uit het midden van de 19e eeuw schetst een gelijksoortig beeld (*Bijlage 6, Afb. 6*). Wel is het zuidelijk gelegen kreekrestant ingedamd. Ten oosten en zuiden van de dorpskern lijken er nog enkele gebouwen te zijn bijgekomen, maar verder is er weinig aan de situatie veranderd. Het plangebied is, het oostelijke hoekje buiten beschouwing gelaten, in gebruik als weidegrond. Ten oosten en ten zuiden van 's-Heerenhoek bevinden zich veelal boomgaarden. Uit de volgende kaart, een gemeentelijke overzichtskaart ook uit het midden van de 19e eeuw, maken we op dat er weinig aan de reeds besproken situatie veranderd is (*Bijlage 6, Afb. 7*). De begraafplaats, aangelegd in de buurt van de later rond 1870 gebouwde Rooms-Katholieke Kerk, is duidelijk afgebeeld. Verder zien we nog steeds dezelfde patronen van wegen en verkaveling.
Op de topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw is de Rooms-Katholieke kerk voor de eerste maal weergegeven (*Bijlage 6, Afb. 8*). Verder is er ten opzichte van de situatie uit de 19e eeuw nog niet veel aan deze situatie veranderd. Het plangebied is nog steeds als weidegrond in gebruik.
Vanaf het midden van de 20e eeuw, na de Tweede Wereldoorlog, neemt de uitbreiding van 's-Heerenhoek fors toe (*Bijlage 6, Afb. 9*). Het centrum lijkt zich te verleggen naar het noordoosten, rondom de Rooms-Katholieke kerk. Verder zijn er ten noorden van de Cingeldijk een woonblok en een aantal nieuwe huizen bijgebouwd, en langs de oostelijk lopende weg zijn er eveneens een aantal woningen opgetrokken. Het plangebied dient nog steeds als grasland.

Op de luchtfoto uit 1989 is te zien dat het plangebied inmiddels bebouwd is weergegeven (*Bijlage 6, Afb. 10*). Het in de jaren '60/'70 aangelegde terrein van landbouw-mechanisatiebedrijf AMAC is goed zichtbaar. Ook 's-Heerenhoek zelf is opvallend veel uitgebreid, vooral in oostelijke richting zijn er nieuwe wijken aangelegd. In het noordoosten zijn er twee sportvelden bijgekomen. Verder blijft het dorp wel omgeven door akkers en weiden, die evenwel een andere perceelsindeling hebben gekregen. De situatie, afgebeeld op de topografische kaart van het begin van de 21e eeuw, is in dit deel van 's-Heerenhoek nog steeds gelijk aan die welke is afgebeeld op de luchtfoto (*Bijlage 6, Afb. 11*).

4.1.3 Bekende Archeologische Informatie

Het Archeologisch Informatie Systeem (**ARCHIS**) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) vormt een landelijke database, waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen (*bijna 60.000*) en terreinen (*bijna 13.000*) in Nederland zijn opgeslagen.
In ARCHIS zijn geen waarnemingen uit het plangebied of uit de nabije omgeving opgenomen. De twee dichtstbijzijnde waarnemingen in ARCHIS zijn gelegen op ongeveer twee kilometer afstand ten westen en ten oosten van het plangebied (*Bijlage 1*). In de polder *het Vlaandertje* bij Heinkenszand is achter een huis aan de Boomdijk – nummer 4 – bij graafwerkzaamheden o.a. westbrabants roodbakkend geglazuurd aardewerk, te dateren rond 1900, aangetroffen[A]. In de buurt van het terrein van de olieraffinaderijen van Total wordt in ARCHIS de waarneming geplaatst die betrekking heeft op de locatie van het verdronken dorp Tewijk of Tewijde[B].

A: Waarnemingsnummer: 21977
B: Waarnemingsnummer: 20821

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (**IKAW**, *Bijlage 1*) wordt de archeologische verwachting voor een gebied in kleurcodering aangegeven. Hierin worden, afhankelijk van de verwachting, zones onderscheiden met respektievelijk een lage, middelhoge of hoge trefkans. De verwachting is doorgaans gebaseerd op de landschappelijke ligging, zoals de nabijheid van een kreekrug, of de aanwezigheid van bevaarbaar water. Dit is vanouds een gunstige vestigingsplaats. De ligging van een locatie op een kreekrugzone vergroot in Zeeland bijvoorbeeld de kans op het aantreffen van bewoningssporen vanaf de Vroege-Middeleeuwen.
Het plangebied ligt op de grens van een gebied met een lage trefkans in het westen en een gebied met een zeer lage trefkans in het oosten. De zeer lage trefkans is te correleren aan die gebieden waar Duinkerke III^{b} geulafzettingen de oudere holocene stratigrafie geheel hebben doen verdwijnen. Bij de zone van lage trefkans zijn het voornamelijk de Duinkerke III^{a} komkleiafzettingen die aan de oppervlakte zijn gelegen. Hier is in de ondergrond mogelijk nog een veenpakket aanwezig.

De Archeologische Monumenten Kaart (**AMK**, *Bijlage 1*) bevat informatie over de status van terreinen en kan over de IKAW worden geprojecteerd, zodat tevens de locaties van de monumenten die in de betreffende zones liggen, zichtbaar worden gemaakt. De AMK toont respectievelijk terreinen van archeologische betekenis, archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde (*al dan niet beschermd*).
In het plangebied en nabije omgeving bevinden zich geen monumenten volgens de Archeologische Monumentenkaart. Op een kleine drie kilometer ten zuidwesten van het plangebied ligt een perceel waar vroeger het dorpje St. Katherijnekerke moet hebben gelegen. Dit dorpje zou in de jaren '30 van de 16^{e} eeuw zijn verdronken. Het perceel wordt beschouwd als een monument van archeologische betekenis[C].

C: Monumentnummer: 13779

4.1.4 Archeologische Verwachting

4.1.4.1 Geologie

Op basis van het bestudeerde kaartmateriaal zal het plangebied qua bodemopbouw op te delen zijn in twee delen: een westelijk - en een oostelijk deel. Globaal gesproken - uitgaande van een hoogte van omstreeks 1 meter boven NAP -, zullen beide zones onderstaande bodemopbouw bezitten (*Bijlage 3*):

WESTELIJK DEEL

- [*±0 – 350 cm-mv*]: Een pakket van **Duinkerke III[a] Afzettingen**. De toplaag van de bodem zal vermoedelijk verstoord zijn als gevolg van grondverzet bij aanleg en onderhoud van het AMAC terrein. Onder de verstoring en de klei zal het profiel waarschijnlijk snel zandig worden. Wellicht dat in de ondergrond van het meest westelijke puntje van het plangebied nog **Duinkerke II klei** aanwezig is.
- [*±350 - 400 cm-mv*]: Een pakket **Hollandveen** van waarschijnlijk een 0.5 meter dik. De oorspronkelijke bovenkant van het veenpakket zal vermoedelijk verdwenen zijn door de getijdenwerking tijdens de Duinkerke II en III[a] transgressies.
- [*±400 - 600 cm-mv*]: Een pakket **Calais klei** van ongeveer 2 meter dik. Bovenin dit pakket zijn plantenresten te verwachten. Onderin is het pakket waarschijnlijk meer zandig van samenstelling.
- [*±600 - 650 cm-mv*]: Een laagje **Basisveen** van enkele decimeters dik. Als dit laagje geërodeerd blijkt door de Calais Afzettingen dan liggen deze direct op de pleistocene zanden.
- [*±650 cm-mv →*]: Een dik pakket van zanden en –in mindere mate- leemlaagjes behorende tot de **Formatie van Twente**.

OOSTELIJK DEEL

- [*±0 cm-mv →*]: Een pakket van **Duinkerke III[b] geulafzettingen**. De toplaag van de bodem zal vermoedelijk verstoord zijn als gevolg van grondverzet bij de aanleg en het onderhoud van het AMAC terrein. Onder de verstoring zal het profiel waarschijnlijk snel zandig worden. De middeleeuwse geulafzettingen zullen waarschijnlijk de bestaande holocene stratigrafie hebben verstoord tot op een diepte van ca. 25-30 meter beneden NAP.

Binnen het plangebied is in de jaren '90 van de vorige eeuw meerdere malen milieukundig onderzoek verricht door SGS Ecocare B.V. Hierbij zijn meerdere boringen gezet tot dieptes van ca. 300 cm-mv ter hoogte van de 'oude' spuiterij. De resultaten wezen uit dat de grond met zware metalen en het grondwater met zowel zware metalen als vluchtige aromatische koolwaterstoffen verontreinigd was.
In 2006 werd opnieuw milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het gehele terrein door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. waarbij de bodemverontreiniging door middel van

ca. 70 boringen - waarvan 33 dieper dan 100 cm-mv reikten – in kaart is gebracht (*Bron: Bol, A.V., 2006*).

Onder de veelal aanwezige terreinverharding werden in meerdere boringen puinsporen - in de vorm van baksteen – en metselpuin – aangetroffen in de eerste meter van het profiel. Hieronder werd vaak een zandige kleilaag van variërende dikte – veelal tussen de 40 en 60 cm – aangetroffen. Deze reikte in veel gevallen niet dieper dan 100 tot 110 cm-mv. Het overige deel van het profiel bestond uit zand.
In geen van de boringen werd veen aangetroffen. Hierbij moet vermeld worden dat de diepte van de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek op basis van de in deze archeologische bureaustudie aangegeven verwachting ontoereikend was om de aan- of afwezigheid van een veenpakket adequaat te kunnen beoordelen.

De vermoedens ten aanzien van de bodemopbouw van het plangebied – verwoord in eerdergenoemde verwachting - lijken te worden bevestigd door de boorgegevens uit het milieukundig booronderzoek.
De eerste meters van de bodem van het plangebied bestaan vermoedelijk geheel uit Duinkerke III (geul)afzettingen. Of er ook een duidelijke tweedeling bestaat binnen het plangebied tussen Duinkerke III^{a} Afzettingen in het westen en Duinkerke III^{b} Afzettingen in het oosten is op basis van de boorprofielen niet te zeggen. Meer specifiek kan ook de kleilaag die veelal tussen de 50 en 100 cm-mv in de ondergrond werd aangetroffen niet nader gedetermineerd worden op basis van de huidige boorgegevens.
Het onderste deel van elk van de profielen was zandig. Dit doet vermoeden dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking, wellicht groter is dan werd aangenomen op basis van het geologisch kaartmateriaal. Vermoedelijk zal het gehele pakket Hollandveen - en wellicht ook de Calais klei - ontbreken in de diepere ondergrond van het plangebied. Ook hierbij moet worden gezegd dat de geboorde dieptes voor archeologische interpretatie onvoldoende zijn geweest om hier uitsluitsel over te geven.

4.1.4.2 Bewoning

STEENTIJD (←*2000 v. Chr.*)

Bewoningssporen uit deze perioden zijn schaars op de Zeeuwse eilanden. Vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum zijn vooral gedaan langs de hoger gelegen pleistocene gronden in Zeeuws-Vlaanderen. Het betreft voornamelijk vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Ook de bewoningsporen uit het Neolithicum beperken zich hoofdzakelijk tot deze zuidelijk gelegen pleistocene gronden. Uitzondering hierop is de neolithische nederzetting Brabers, aangetroffen in de oude duinen van Burgh-Haamstede. Tevens worden er in Zeeland soms ex-situ vondsten uit de Steentijd aangetroffen in opgespoten/opgebracht materiaal.
In het oostelijk deel van het plangebied is de top van het pleistoceen vrijwel zeker geërodeerd door getijdenwerking. Het aantreffen van *in situ* vondsten uit de Steentijd in dit deel kan worden uitgesloten. Analyse van het kaartmateriaal (*Figuur 10*) doet vermoeden dat de top van het pleistocene pakket nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied op een diepte van ca. 600/650 cm-mv. In principe kunnen bewoningssporen uit het Paleo- en Mesolithicum in deze laag aanwezig zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat de top van het Pleistoceen binnen dit westelijk deel van het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein.

BRONSTIJD (*2000-800 v. Chr.*)

Gedurende vrijwel de gehele Bronstijd zal de omgeving van het plangebied vermoedelijk hebben bestaan uit een uitgestrekt veenmoeras. Het vermoedelijk stratigrafisch niveau van de Bronstijd is de onderkant van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. De natte en drassige omgeving zal niet aantrekkelijk voor bewoning zijn geweest. Wellicht dat er langs de oevers van riviertjes en kreken, die het veengebied ontwaterden, bewoning mogelijk was. In Zeeland zijn echter bijna geen vondsten bekend uit deze periode uit het veengebied. De kans, dat bewoningssporen uit deze tijd in het plangebied aanwezig zijn, achten wij daarom gering.

IJZERTIJD (*800-12 v. Chr.*) & ROMEINSE TIJD (*12 v. Chr.-450 na Chr.*)

Archeologische vondsten behorend tot deze perioden worden in het binnenland van Zeeland vaak gedaan in of op de intacte bovenkant van het Hollandveen. Op grond van de bestudeerde informatie over de ontstaansgeschiedenis van de regio lijkt het hoogst onwaarschijnlijk, dat binnen het plangebied een intact veenpakket zal worden aangetroffen. Het gebied heeft geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Door de eroderende werking van deze grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de prehistorie of Romeinse tijd waarschijnlijk geen materiaal *in situ* resteren.
De 33 diepe boringen verricht tijdens het milieukundig bodemonderzoek van de locatie, uitgevoerd in de maand februari van 2006, waren onvoldoende diep om uitsluitsel te geven over de aan- of afwezigheid van een veenpakket in de ondergrond van het plangebied (*Bron: Bol,*

A.V., 2006). De aangetroffen zandige profielen doen echter vermoeden dat de oudere holocene bodemlagen, zoals het pakket Hollandveen en wellicht ook de daaronder liggen Afzettingen van Calais, door erosie als gevolg van de middeleeuwse getijdenwerking zijn verdwenen. De kans bewoningssporen uit bovenstaande perioden aan te treffen binnen het plangebied wordt dan ook miniem geacht.

De Vroege-Middeleeuwen (*450-1050 na Chr.*)

De hoger gelegen delen van het vroeg-middeleeuws landschap, zoals bijvoorbeeld de Duinkerke II kreekruggen, vormden aan het eind van de Vroege-Middeleeuwen een gunstige vestigingsplaats voor de mens in de kerngebieden van Zeeland. Kaartonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen aan de rand van een dergelijk (vroeg-)middeleeuws kerngebied binnen Zuid-Beveland.
De vorm van het voormalige 'eiland' Borsele, met nu verdwenen dorpjes als Tewijk en St. Katherijnekerke, gelegen ten zuidwesten van het plangebied, is nog te onderscheiden op het geologisch kaartmateriaal. Deze dorpjes vinden –evenals Borssele- vermoedelijk hun oorsprong in de Vroege-Middeleeuwen. Bewoning van de omgeving van het plangebied in de Vroege-Middeleeuwen kan dus mogelijk zijn geweest. De vele overstromingen van de Late-Middeleeuwen, waarbij getijdengeulen als de Zwake vorm kregen, zullen er vermoedelijk voor hebben gezorgd dat eventuele bewoningsresten binnen het plangebied – gelegen aan de rand van het 'eiland' Borsele –verdwenen zijn. De kans, vroeg-middeleeuwse bewoningssporen aan te treffen binnen het plangebied, wordt dan ook gering geacht.

De Late-Middeleeuwen (*1050-1500 na Chr.*)

De omgeving van het plangebied is waarschijnlijk vele malen overstroomd tijdens de Late-Middeleeuwen. Hierbij ontstond reeds vroeg – vermoedelijk 12e/13e eeuw - het 'eiland' Borsele. Kaartanalyse plaatst het plangebied in de omgeving van de noordoostelijke rand van dit 'eiland'. In de strijd tegen het water zullen de dijken rondom dit oude stuk land meerdere malen zijn verdwenen en opnieuw aangelegd.
Voor bewoning zal het plangebied uiterst ongeschikt zijn geweest in deze periode van overstromingen. Permanente bewoning kan vrijwel zeker worden uitgesloten. Het behoort echter wel tot de mogelijkheden dat sporen van dijkaanleg en –onderhoud aanwezig zijn binnen de bodem van het plangebied, die nog kunnen worden aangetroffen.

De Nieuwe Tijd (*1500 na Chr.- heden*)

De Borsele Polder in zijn huidige vorm, waarbinnen het plangebied is gelegen, is bedijkt in 1616 na de grote vloeden uit de 16e eeuw. Historische kaarten laten zien dat het plaatsje 's-Heerenhoek vermoedelijk tot eind 17e eeuw –wanneer de Nederlands Hervormde Kerk wordt gebouwd – slechts bestond uit een kleine groepering van huisjes. Tot dan lijkt de binnendijkse omgeving rondom het huidige 's-Heerenhoek veelal te bestaan uit een door enkele wegen en kreken doorsneden vlakte.

De eerste duidelijke aanduiding van het huidige plaatsje 's-Heerenhoek is zichtbaar op een kaart van de gebroeders Hattinga uit het midden van de 18e eeuw. De oostelijke punt van het plangebied, gelegen ten westen van de kern van het dorp, kende langs de Prins Hendrikstraat begin 19e eeuw reeds bewoning. Het overgrote deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd.
De kans, waardevolle bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd aan te treffen binnen het plangebied, wordt klein geacht. Naarmate de kern van 's-Heerenhoek wordt genaderd, zal deze trefkans vermoedelijk toenemen.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit analyse van het geologische kaartmateriaal blijkt dat de top van het pleistocene dekzand geërodeerd is in het oostelijke deel van het plangebied door getijdenwerking. In het westelijk deel van het plangebied is, naar verwachting, de top van het pleistocene pakket nog wel aanwezig. (*Figuur 10*). Deze top, te verwachten op een diepte van ca. 600/650 cm-mv, is het niveau waarin eventuele bewoningsresten uit het **Paleo-** en **Mesolithicum** aanwezig kunnen zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat in het westelijk deel van het plangebied de top van het Pleistoceen daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein. Binnen het oostelijk deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van *in situ* steentijd vondsten uitgesloten.

Het stratigrafisch niveau van de **Bronstijd** is de basis van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. Het geologisch kaartmateriaal doet veronderstellen dat dit rietveen mogelijk nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied. De omgeving van het plangebied zal destijds deel hebben uitgemaakt van een uitgestrekt veenmoeras, wat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. In Zeeland zijn vondsten uit de Bronstijd dan ook uiterst schaars. Ten aanzien van bewoningssporen uit de **Bronstijd** bestaat voor het plangebied derhalve een lage verwachting.

Bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen, mits deze top niet te zeer is aangetast. Gedurende de Middeleeuwen heeft het gebied geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Het geologisch kaartmateriaal laat zien dat het gehele veenpakket in het oostelijk deel van het plangebied hierbij is verspoeld (*Figuur 10*). In het westelijk deel van het plangebied resteert vermoedelijk nog een deel van het Hollandveen beneden de 300 cm-mv (*Bijlage 3*). De bovenzijde van het veenpakket zal echter zijn geërodeerd.
Bij milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. in februari 2006, is binnen het plangebied tot ca. 300 cm-mv geboord (*Bron: Bol, A.V., 2006*). Er is, conform de opgestelde verwachting, tot op deze diepte geen enkele keer veen aangetroffen in de profielen. Er is niet dieper geboord dan 300 cm-mv, zodat niet kan worden bevestigd of de basis van het veenpakket in het westelijk deel nog aanwezig is. Wel is gebleken dat het onderste deel van de profielen ook in dit deel nog zandig was. Dit doet vermoeden, dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking ook in het westelijk deel wellicht groter is geweest, dan op grond van het geologisch kaartmateriaal kon worden aangenomen.
Door de eroderende werking van de grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** waarschijnlijk geen materiaal resteren. De kans, sporen uit deze perioden aan te treffen binnen het plangebied, is daardoor sterk verminderd.

Vergelijkend kaartonderzoek heeft aangetoond, dat het plangebied in de **Vroege-Middeleeuwen** in de noordoostelijke randzone heeft gelegen van het voormalige 'eiland' Borsele. De bewoning concentreerde zich tegen het einde van de Vroege-Middeleeuwen op de hoger gelegen delen van het landschap, op de dan verlande Duinkerke II kreekruggen. Uit analyse van het geologisch kaartmateriaal blijkt dat de laat-middeleeuwse overstromingen het Duinkerke II landschap sterk hebben aangetast (*Bijlage 3*). Ook zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat de directe omgeving van het plangebied ooit aantrekkelijk voor bewoond is geweest. Als gevolg van de vele overstromingen die dit gebied in de Late-Middeleeuwen hebben getroffen, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Vroege-Middeleeuwen dus gering.
De vele overstromingen van het plangebied tijdens de **Late-Middeleeuwen** zullen het plangebied ook in deze periode uiterst onaantrekkelijk voor bewoning hebben gemaakt. Mogelijk zijn op enige diepte nog wel sporen van dijkaanleg en –onderhoud aanwezig. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen wordt echter zeer klein geacht.

Bestudering van historisch kaartmateriaal heeft aangetoond, dat het plangebied tot in de 19^{e} eeuw onbebouwd is gebleven. Het grootste deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw, toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd. Bewoningssporen in de vorm van baksteen- en metselpuin uit de Nieuwe Tijd worden verwacht in de eerste decimeters van de Duinkerke III Afzettingen. Deze sporen zijn in de bodem terecht gekomen tijdens het grondverzet dat heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de **Nieuwe Tijd** is binnen het plangebied dus vrij gering.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van deze archeologische bureaustudie zijn **geen indicaties** voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied aangetroffen.

Het selectieadvies wat wij aan de hand van deze archeologische bureaustudie uitbrengen is, dat naar onze mening **geen verdere actie** in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek nodig is. Dit concept-rapport dient u ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente Borsele voor te leggen, die in dit geval de rol van bevoegd gezag vervult. Na ontvangst van het commentaar op dit concept-rapport zullen wij het verwerken en de definitieve versie opstellen, voorzien van een ISBN-nummer.

Literatuuroverzicht

A] Boeken en Naslagwerken

[redacted] *(1982)*
Zuid-Beveland: De historische geografie en instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen. *Tweede Druk. Krabbendijke, Nederlandse organisatie voor zuiver-wetenschappelijk onderdoek (Z.W.O. [1e Druk])*

[redacted] *(2004)*
Publicatiewijzer voor de archeologie. *Amsterdam, Amsterdam University Press*

[redacted] *(1996)*
Zeeuwse plaatsnamen: Van Aardenburg tot Zonnemaire. *Tweede Druk. Vlissingen, Uitgeverij ADZ*

[redacted] *(1995)*
Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland. *Goes/Amersfoort, De Koperen Tuin/ROB*

[redacted] *(1977)*
De Hattinga's en hun topografische atlassen. *Alphen aan de Rijn, Uitgeverij Canaletto*

[redacted] *(1995)*
Zeeland in de prehistorie. *Middelburg, Provincie Zeeland*

[redacted] *(2003)*
De ondergrond van Nederland. *Houten/Groningen, Wolters-Noordhoff bv*

[redacted] *(2001)*
Zeeland in de Vroege Middeleeuwen. *Middelburg, Provincie Zeeland*

[redacted] *(2001)*
's-Heerenhoek: Dorp tussen slicken en blicken. *Goes, De Koperen Tuin*

[redacted] *(1978)*
Toelichting bij de geologische kaart van Nederland: 1:50 000. *Blad Beveland. Haarlem, Rijks Geologische Dienst*

[redacted] *(2001)*
Versterckt Zeeland. *Derde Uitgebreide Druk. Middelburg, Provincie Zeeland*

[redacted] *(1999)*
De Romeinen in Zeeland. *Tweede herziene druk. Middelburg, Provincie Zeeland*

[redacted] *(1968)*
Tussen Afsluitdammen en Deltadijken: Midden-Zeeland. *Deel 3. Middelburg, Uitgeverij Littooy en Olthoff*

B] Artikelen en Officiële Documenten

[redacted] *(2006)*
Eindrapport verkennend en actualiserend bodemonderzoek Amac-terrein: Cingeldijk 10 - 14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek. *S.M.A. Rapport 860013. 's-Heerenhoek, Sagro Milieu Advies*

Handleiding Programma's van eisen Zeeland *(2004)*
Middelburg, Provincie Zeeland

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, Versie 2.2 *(2005)*
Zoetermeer, College voor de Archeologische Kwaliteit

Nota Inzake Ruimtelijke Ontwikkeling en Archeologie *(2001)*
Middelburg, Gedeputeerde Staten van Zeeland

[redacted] *(1997)*
Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, *59, pp.5-109*

C] Analoge Kaarten en Afbeeldingen

ANWB (2001)
ANWB/VVV Toeristenkaart: schaal 1:100 000. *Zeeland. Den Haag, ANWB MEDIA*

ANWB (2004)
Topografische Atlas: schaal 1:25 000. *Zeeland, Pagina 56. Den Haag, ANWB MEDIA*

Archeologisch Informatiesysteem (2006)
Synthese van informatie van de locatie 's-Heerenhoek, Cingeldijk. *Amersfoort, ROB*

[redacted] *(2006)*
Nieuw vervaardigde afbeeldingen/kaarten voor 's-Heerenhoek, Cingeldijk. *'s-Heerenhoek, Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.*

DLO-Staring Centrum (1987)
Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50 000. *Blad 48Oost Middelburg. Wageningen, DLO-Staring Centrum*

[redacted] *(1753)*
Kaart van het Eiland Zuidbeveland. *Amsterdam, Isaak Tirion*

Rijks Geologische Dienst (1978)
Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:50 000. *Blad Beveland. Haarlem, Rijks Geologische Dienst*

Bijkaarten behorende bij de Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:100 000. *Beveland, Bijkaart 2&3. Haarlem, Rijks Geologische Dienst*

Rijks Geologische Dienst (1996)
Geologische kaarten van Zeeland (Holoceen): schaal 1: 250 000. *Haarlem, Rijks Geologische Dienst*

Paleogeografische kaarten van Zeeland (Holoceen): schaal 1: 500 000. *Haarlem, Rijks Geologische Dienst*

Rijks Tuinbouw Consulentschap voor Zeeland en West- Noord Brabant (1951)
Uit schor en slik hun land. *Goes, Kring Zeeland der Nederlandse Fruittelers Org.*

Standaard Uitgeverij (1992)
Stratenatlas van Nederland: Deel 7, Zeeland. *Blad 81. Antwerpen, Standaard Uitgeverij*

Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland (1985)
Atlas van Nederland in 20 delen: Geologie. Deel 13. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij

Topografische Dienst (1925)
Topografische Kaart: schaal 1:25 000. *Blad 658*

Topografische Dienst (1962)
Topografische Kaart: schaal 1:25 000. *Blad 48G Noord*

Topografische Dienst (1989)
Fotoatlas Zeeland: schaal 1:14 000. *Pagina 146. Emmen, Uitgeverij ROBAS Produkties*

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties (1992)
Grote Historische Provincie Atlas: schaal 1:25 000. *Zeeland 1856-1858, Pagina 60. Groningen, Wolters-Noordhoff Atlasprodukties*

D] Digitale Bronnen

De molendatabase *(2006)*
[website] Beschikbaar op http://www.molendatabase.nl/index_nl.php [Bekeken op 22 februari 2006]

's-Heerenhoek en Hoedekenskerke *(2006)*
[website] Beschikbaar op http://www.wimhoogerdijk.info/beveland/pagina-page4.htm [Bekeken op 22 februari 2006]

Kaart van Zeeland door Sgrooten, C. 1592 *(2006)*
[online image] Beschikbaar op http://www.rabbel.info/Warehouse/thenetherlands.html, zelandiaSmall-1.jpg, [Bekeken op 20 februari 2006]

Kaart van Zeeland omstreeks 1300 door Beekman, 1921 *(2006)*
[online image] Beschikbaar op http://home.planet.nl/~jacco.witvliet/Dirksland/maps/kaarten.html Zeeland-1300-detail.gif [Bekeken op 20 februari 2006]

Kaart van Zeeland uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door Visscher, N. 1680 *(2006)*
[online image] Beschikbaar op http://www.kb.nl/kb/galerie/indexatlas.html 1049B11_094.gif [Bekeken op 20 februari 2006]

Kadastrale Gemeente 's-Heerenhoek, Sectie A, Blad 1 omstreeks 1819 *(2006)*
[online image]. Beschikbaar op http://www.dewoonomgeving.nl SPACE.gif, [Bekeken op 20 februari 2006]

Kuypers Gemeente Atlas, Zeeland 1865-1870 *(2006)*
[online image] Beschikbaar op http://www.kuijsten.de/atlas/ 's-heerenhoek.gif, [Bekeken op 20 februari 2006]

Verklarende woordenlijst

[1] BP	*Before Present*. Wordt gebruikt om het aantal jaren voor 1950 aan te geven (*bv. 10 000 BP*)
[2] (*litho*)Stratigrafie	De studie van gelaagde sedimentaire en/of metamorfe rotsen en bodem, met in het bijzonder hun relatieve ouderdom (*litho-: speciaal gericht op de fysieke eigenschappen van gesteentes*)
[3] Erosie	Afslijting van het land door de werking van wind, ijs, stromend water en de zee
[4] Ma	*Million years Ago*. Wordt gebruikt om het aantal miljoenen jaren voor 1950 aan te geven (*bv. 1.2 Ma*)
[5] Dagzomen	Bodem (*Gesteente*) die aan de oppervlakte voorkomt
[6] Terrestrisch	Landelijk (*in tegenstelling tot marien*)
[7] Inundatie	Het onder water zetten/komen te staan van lage gronden
[8] Sediment(*atie*)	Het proces van afzetting, sedimentvorming
[9] Marien	Milieu waar onder invloed van de zee materiaal wordt afgezet
[10] Regressie	Periode waarin de zee zich terugtrekt ten opzichte van het land (*relatieve zeespiegeldaling)*
[11] Klink	Daling van het maaiveld van veen- en kleigrond door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
[12] Facies	Milieu, waarin gesteente is ontstaan. Dit milieu is af te lezen aan de som van de aanwezige lithologische en paleontologische eigenschappen van een afzetting op een bepaald punt
[13] Moernering	Turfafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning: na verbranding van het veen werd het zout als kristallen uit de as gewonnen
[14] Kom(*afzettingen*)	Relatief laag gelegen deel in het landschap waar materiaal tot afzettingen kan komen
[15] Eergetouw	Prehistorische ploeg
[16] Votiefsteen	Steen c.q. tafel met inscriptie of schildering waaruit blijkt dat een gelofte aan de godheid vervuld is

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1: Informatie uit ARCHIS II
- Bijlage 2: Archeologische en Geologische Tijdsindeling
- Bijlage 3: Geologische Dwarsdoorsnede
- Bijlage 4: Paleogeografische Kaarten
- Bijlage 5: Plattegrond 's-Heerenhoek
- Bijlage 6: Bewoning en Grondgebruik

Bijlage 1

Informatie uit ARCHIS II

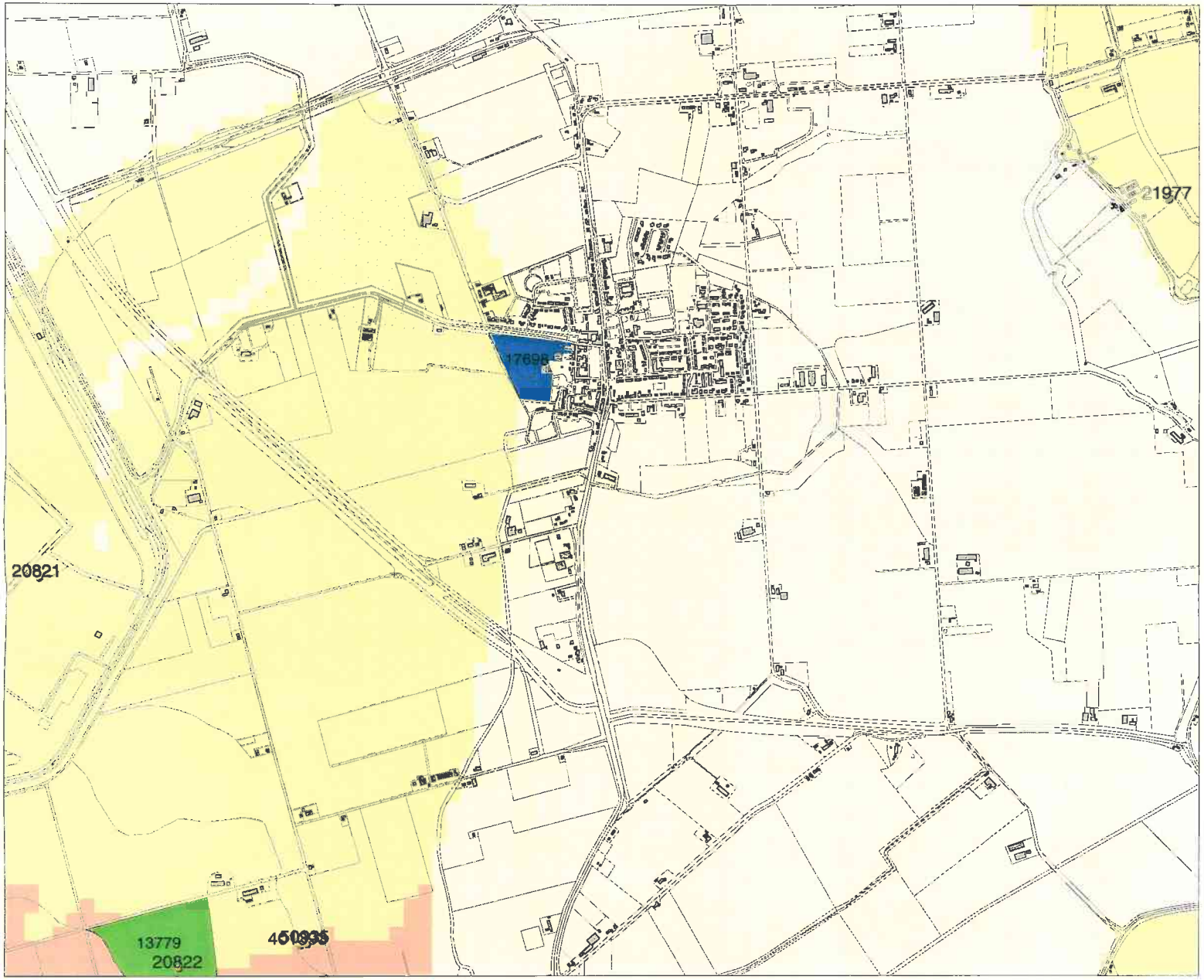
s-Heerenhoek, Cingeldijk

Plangebied aangegeven in blauw

07-06-2006

Jochem Boschloo

44649 / 387358



Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 — 1 km

N

ROB
ArchisII

Rapportage Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmelding:	17698
Kaartblad:	48G
Coordinaten:	42250 / 386072
Toponiem:	Cingeldijk
Plaats:	s-Heerenhoek
Gemeente:	Borsele
Provincie:	Zeeland
Onderzoekstype:	Archeologisch: bureauonderzoek
Datum aanmelding:	07-06-2006
Datum aanvang:	07-06-2006
Geschatte duur:	3
Uitvoerder:	Sagro Milieu Advies Zeeland b.v.
Projectleider:	Visser
Opdrachtgever:	Niet van toepassing
Gezag:	Niet van toepassing
Ingevoerd door/op:	BOSCH / 07-06-2006
Toelichting:	Algemeen: Archeologisch Bureauonderzoek: SMA projectnummer 866003. Kadastrale percelen: Borsele, AC, 111,114,115,562 & 563 Projectmedewerkers: [redacted] Diversen: Gebiedsomtrek kan afwijken van de werkelijkheid

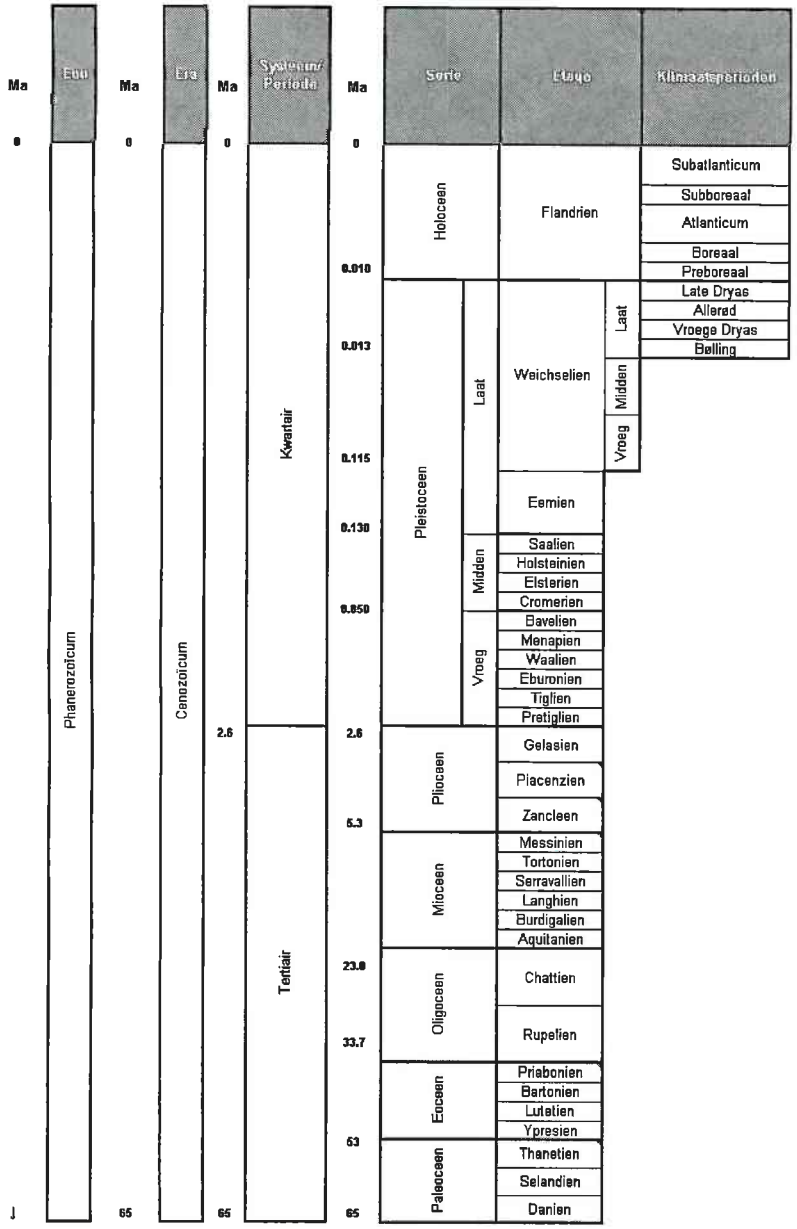
Bijlage 2

Archeologische en Geologische Tijdsindeling

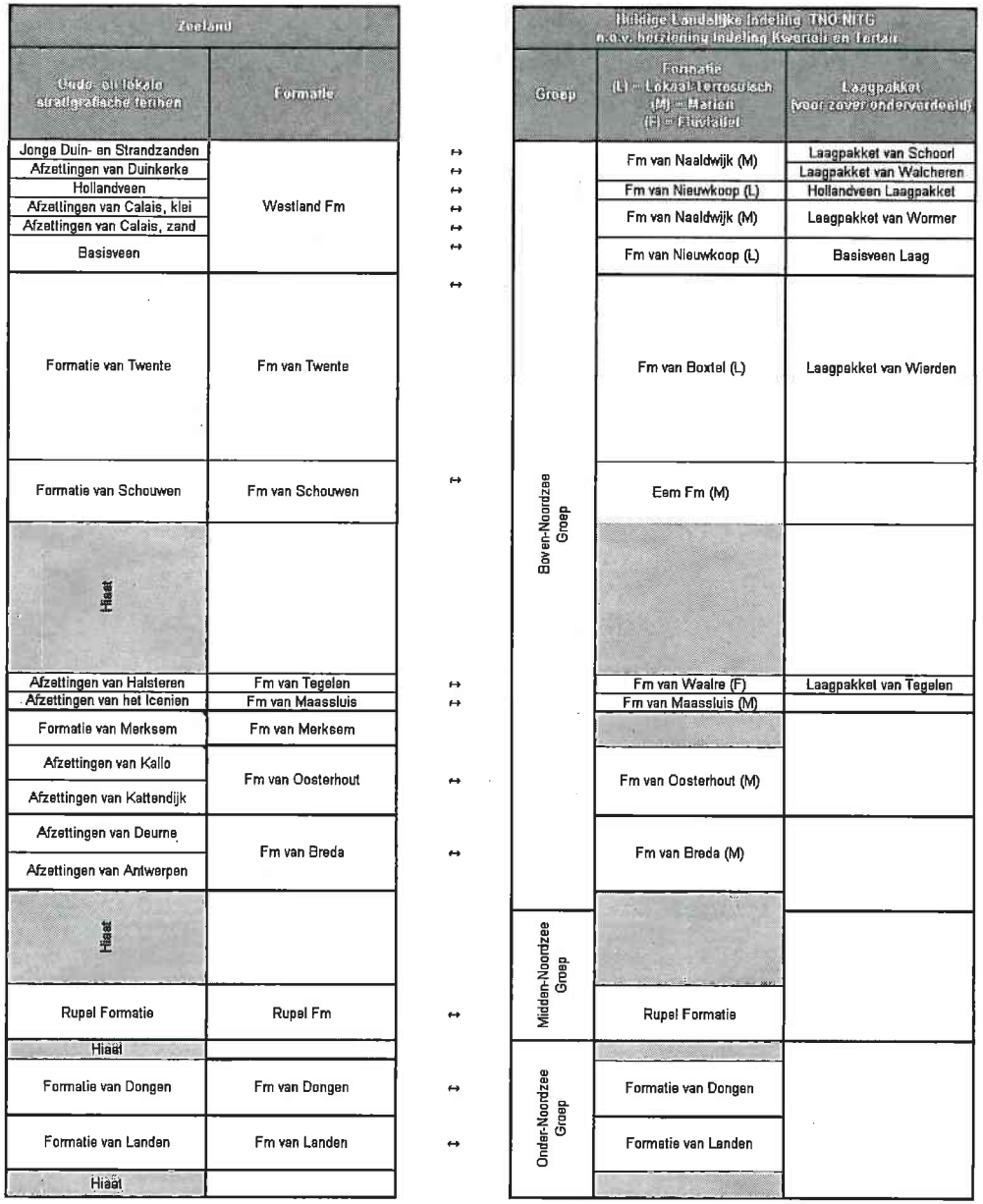
ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
NIEUWE TIJD:	**1500**	**Heden**
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
MIDDELEEUWEN:	**450**	**1500**
Late-Middeleeuwen:	1050	1500
Late-Middeleeuwen B:	1250	1500
Late-Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen:	450	1050
Vroege-Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege-Middeleeuwen C:	725	900
Vroege-Middeleeuwen B:	525	725
Vroege-Middeleeuwen A:	450	525
ROMEINSE TIJD:	**12 v. Chr.**	**450 n. Chr.**
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJZERTIJD:	**800 v. Chr.**	**12 v. Chr.**
Late-IJzertijd:	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden-IJzertijd:	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege-IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
BRONSTIJD:	**2000 v. Chr.**	**800 v. Chr.**
Late-Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden-Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden-Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege-Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
NEOLITHICUM:	**5300 v. Chr.**	**2000 v. Chr.**
Laat-Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat-Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat-Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden-Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden-Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden-Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum A:	5300. v. Chr.	4900 v. Chr.
MESOLITHICUM:	**8800 v. Chr.**	**4900 v. Chr.**
Laat-Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden-Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg-Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
PALEOLITHICUM:		**8800 v. Chr.**
Laat-Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat-Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat-Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden-Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg-Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

CHRONOSTRATIGRAFIE



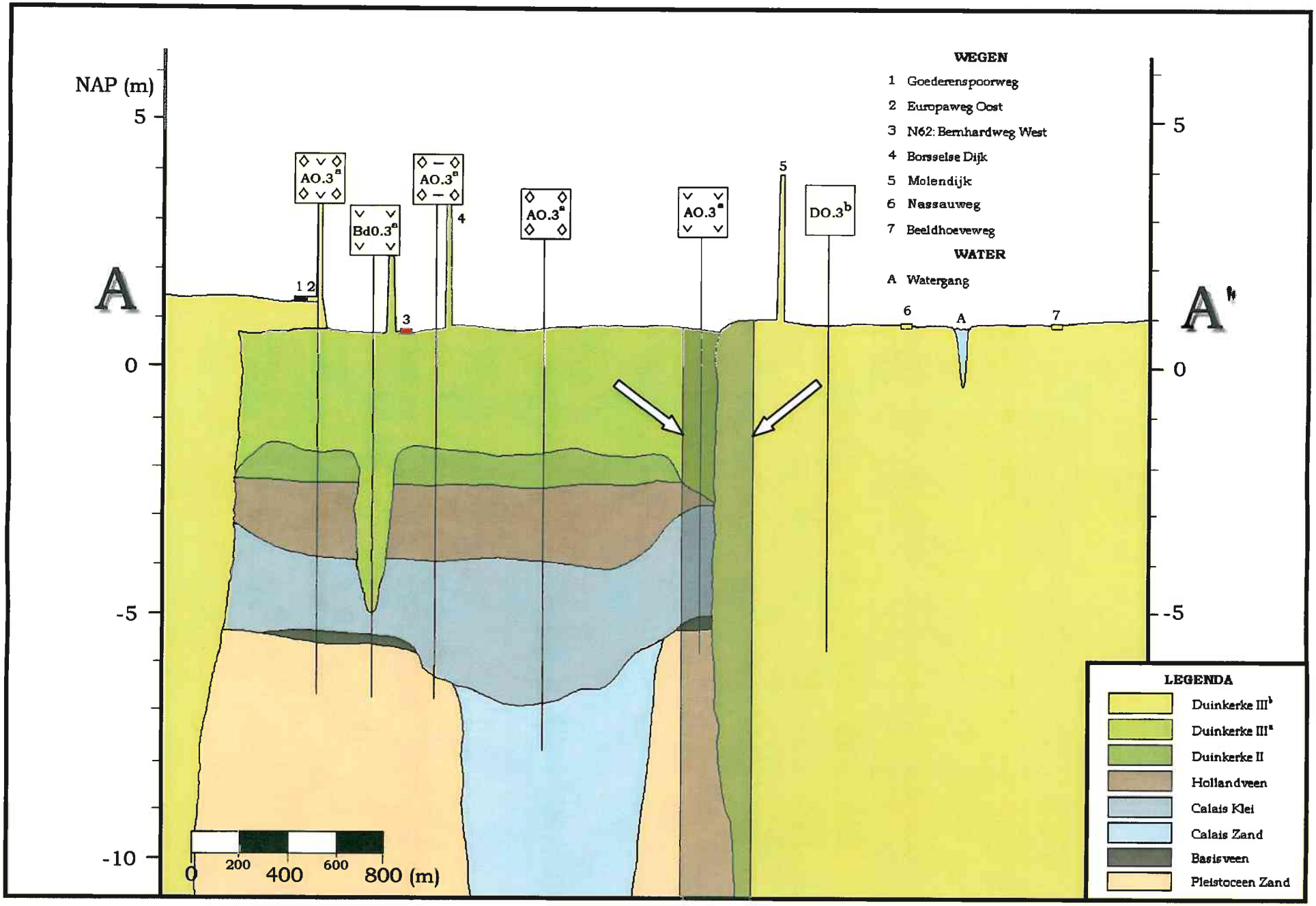
LITHOSTRATIGRAFIE



Bijlage 2: Geologische Tijdsindeling (*Bron: Boschloo, H.J., 2006*)

Bijlage 3

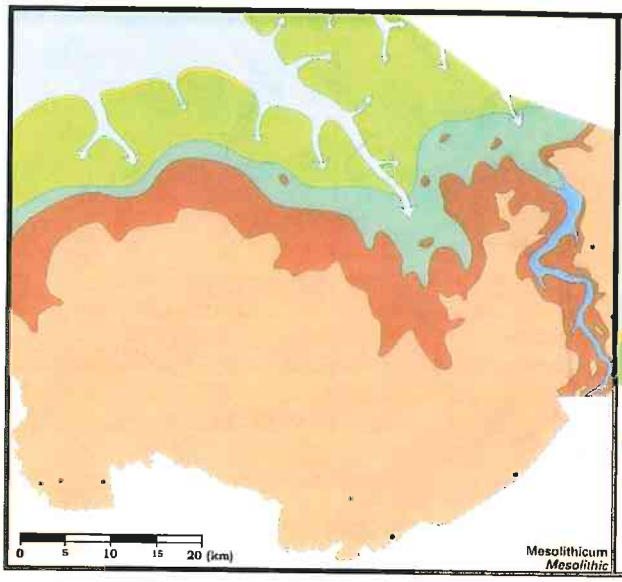
Geologische Dwarsdoorsnede



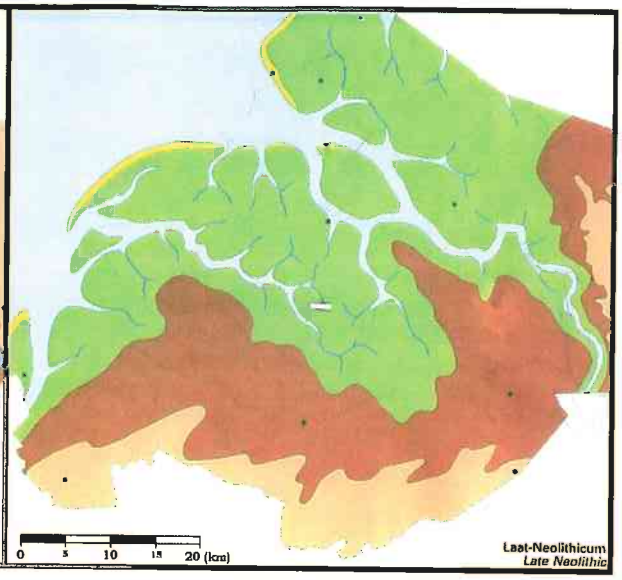
Bijlage 3: Interpretatie van de opeenvolgingen langs dwarsdoorsnede A-A' [Figuur 10]. De te verwachten opeenvolging voor het plangebied donker weergegeven [tussen de pijlen]. Let op: Door de verticale schaal worden hoogte en diepte sterk overdreven afgebeeld. Tevens zijn de topografische elementen aan het oppervlak sterk vereenvoudigd weergegeven (*Bron: Boschloo, H.J., 2006*).

Bijlage 4

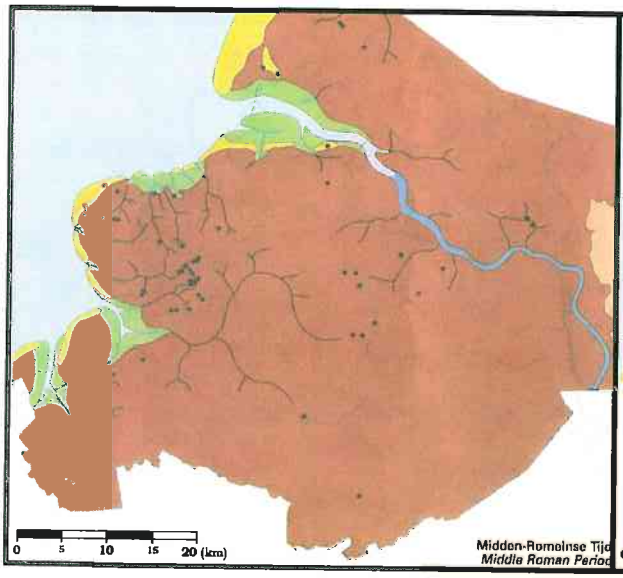
Paleogeografische Kaarten



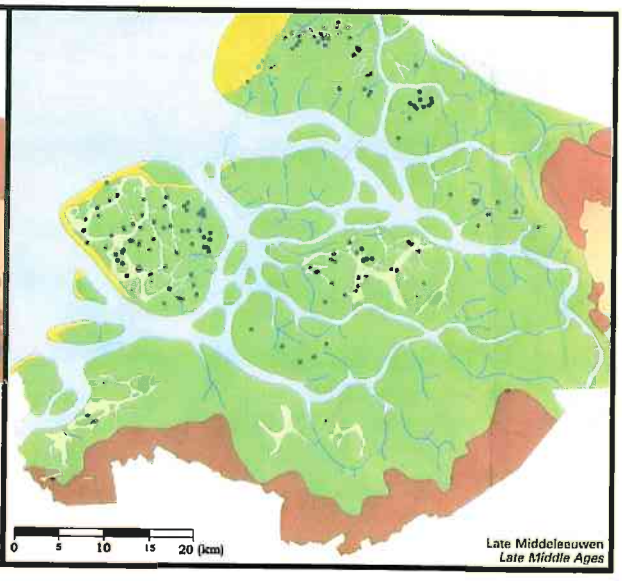
Afb.1: Zeeuws kustgebied omstreeks 7000 BP



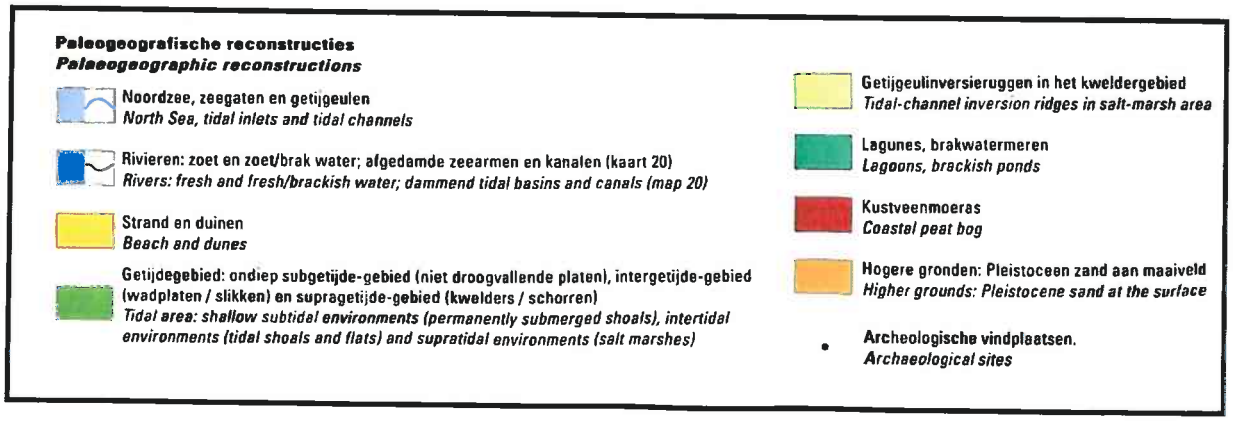
Afb.2: Zeeuws kustgebied omstreeks 4500 BP



Afb.3: Zeeuws kustgebied omstreeks 200 na Chr.



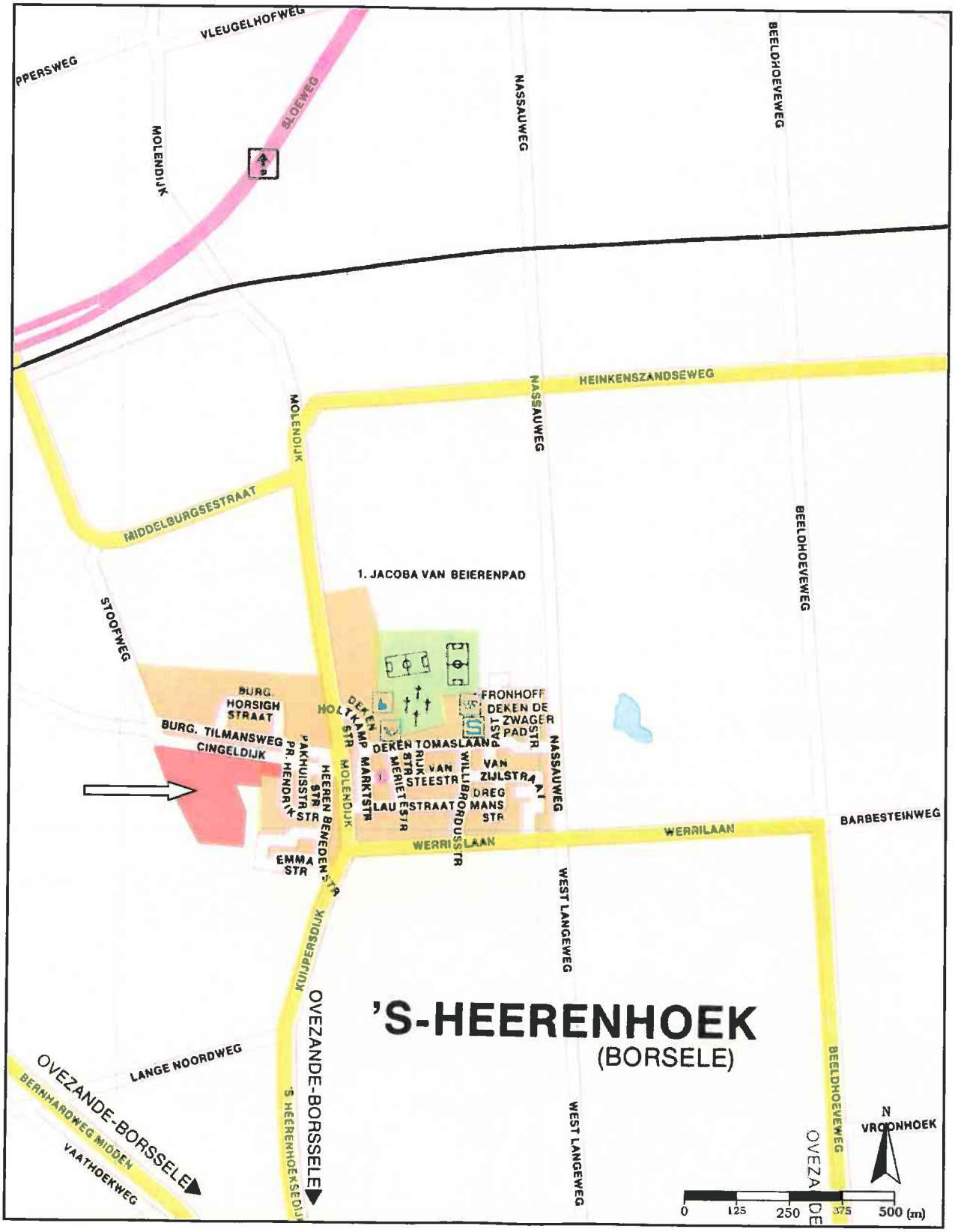
Afb.4: Zeeuws kustgebied omstreeks 1000 na Chr.



Bijlage 4: Paleogeografie. Een interpretatie van vier momenten in de ontwikkeling van het Zeeuwse kustgebied. De bijbehorende legenda is representatief voor elk van de bovenstaande afbeeldingen (*Bron: Rijks Geologische Dienst, 1996*)

Bijlage 5

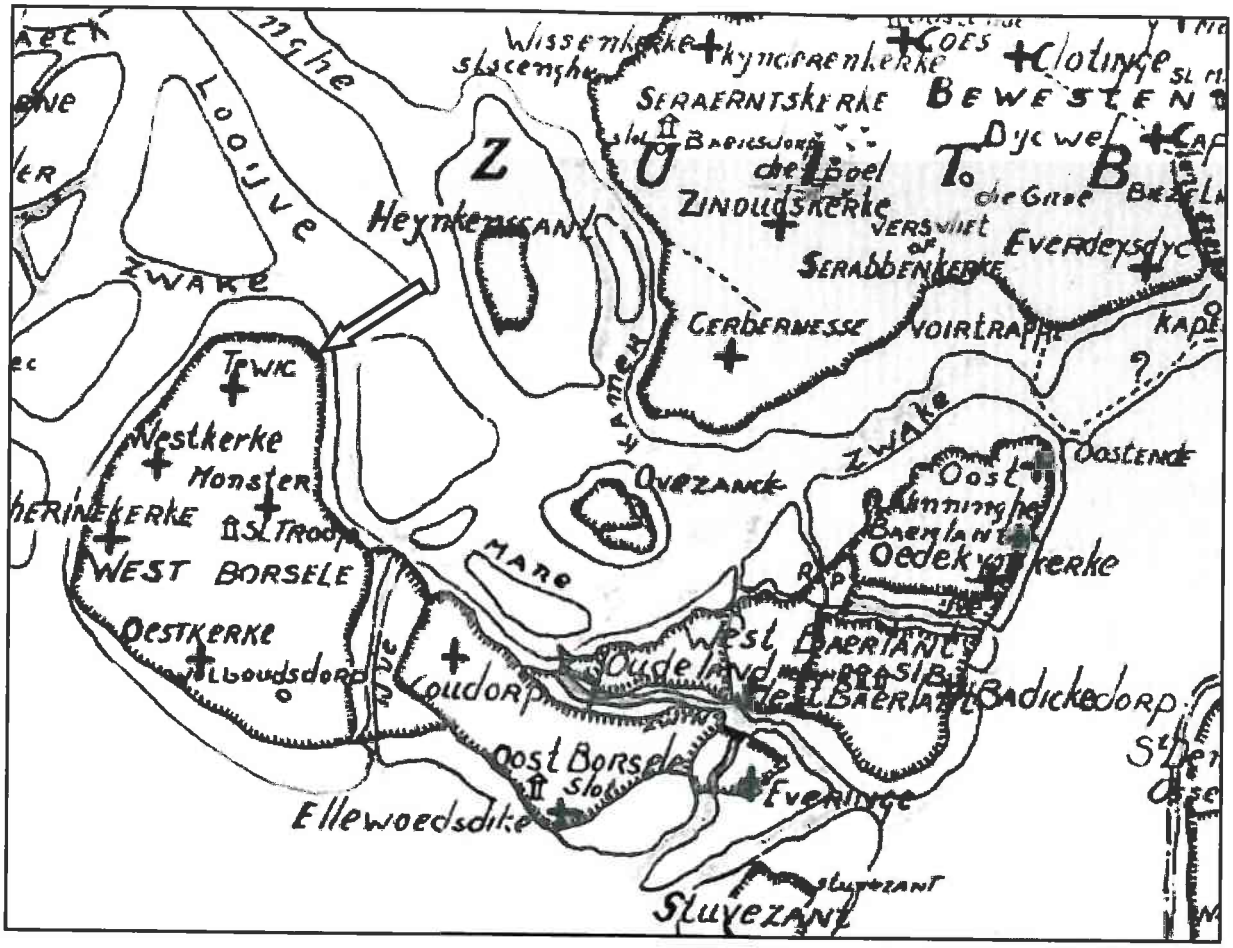
Plattegrond 's-Heerenhoek



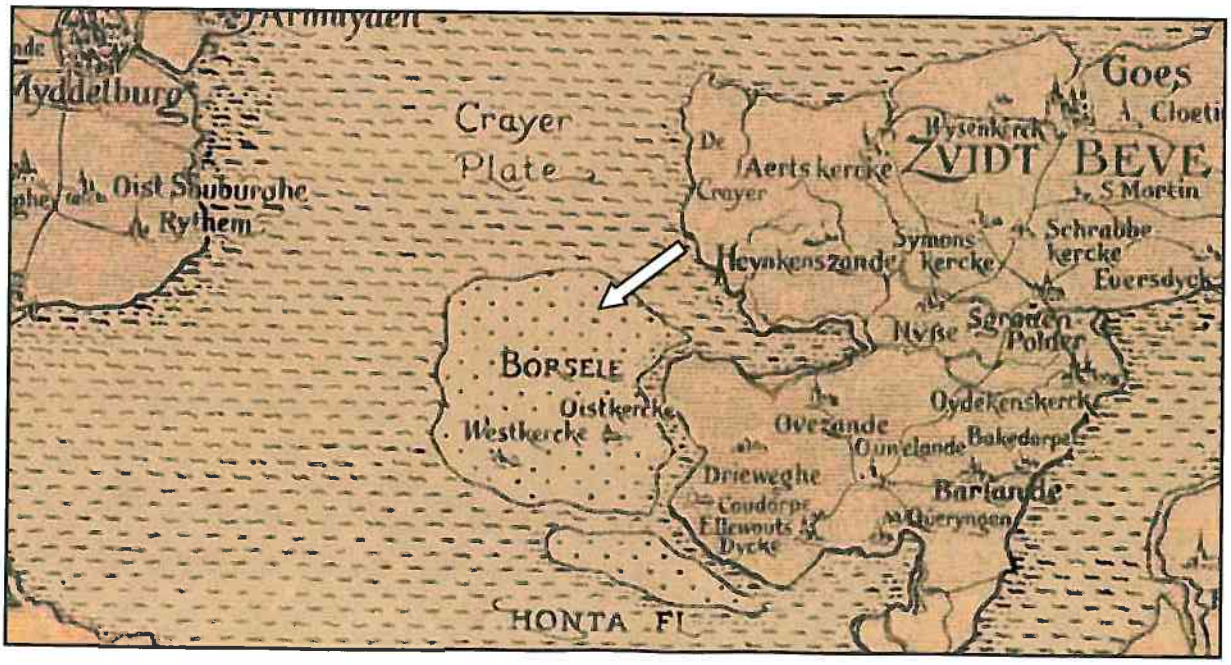
Bijlage 5: Plattegrond van 's-Heerenhoek en omgeving. De positie van het plangebied is aangeduid met pijl (*Bron: Standaard Uitgeverij, 1992*)

Bijlage 6

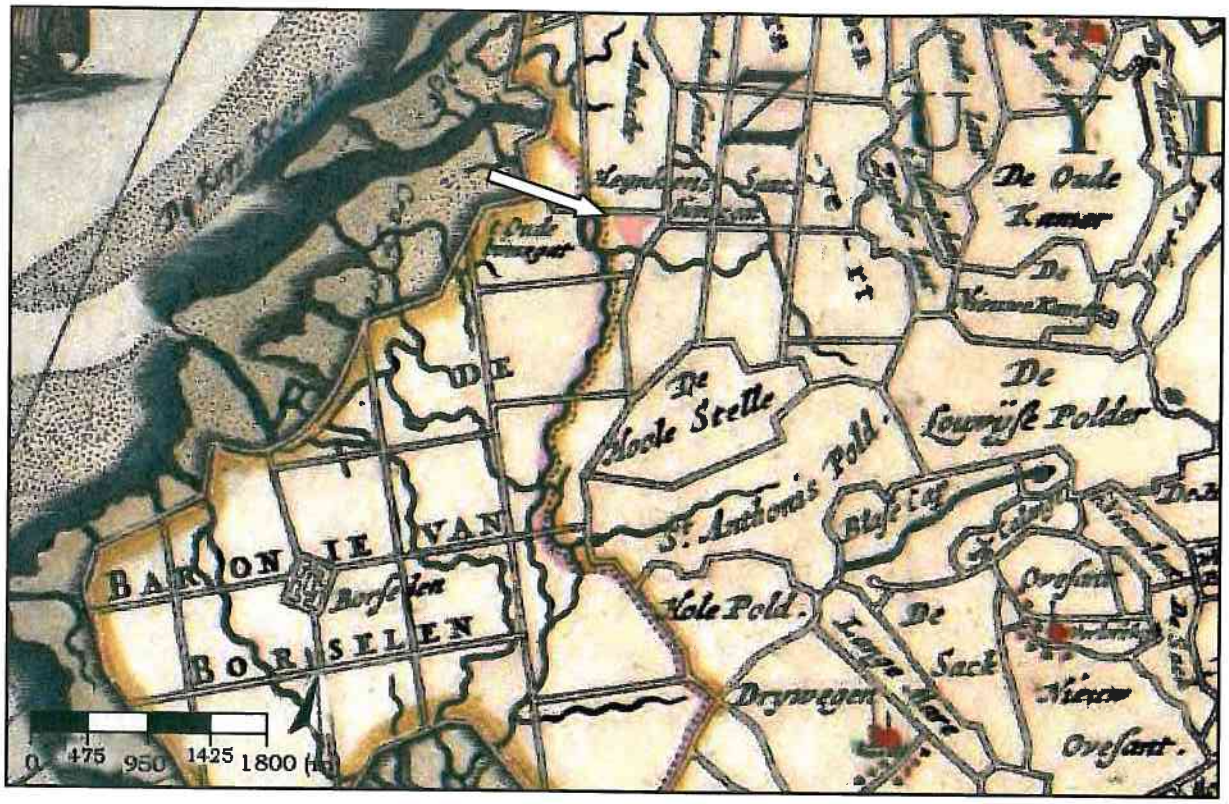
Bewoning en Grondgebruik



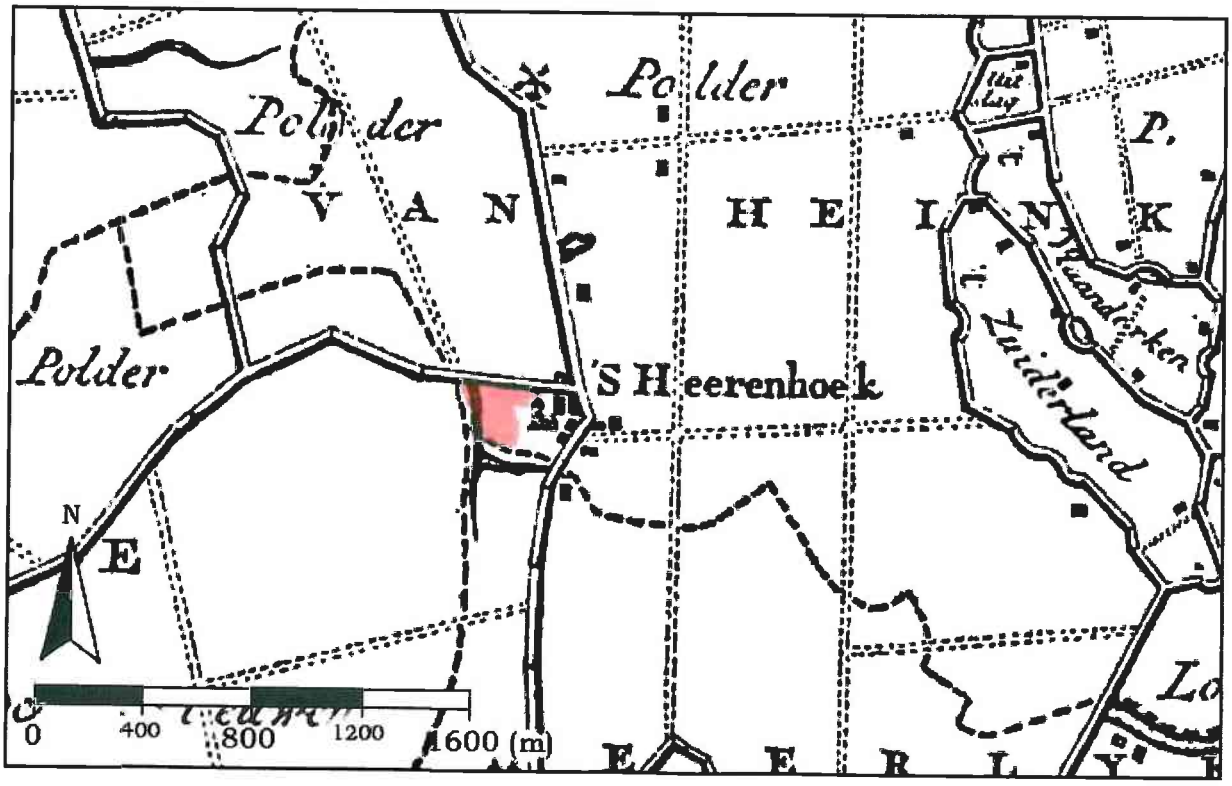
Afb. 1: Het eiland Zuid Beveland omstreeks 1300. Globale locatie plangebied aangegeven met pijl (*Bron: Kaart van Zeeland omstreeks 1300 door Beekman, 1921, 2006*)



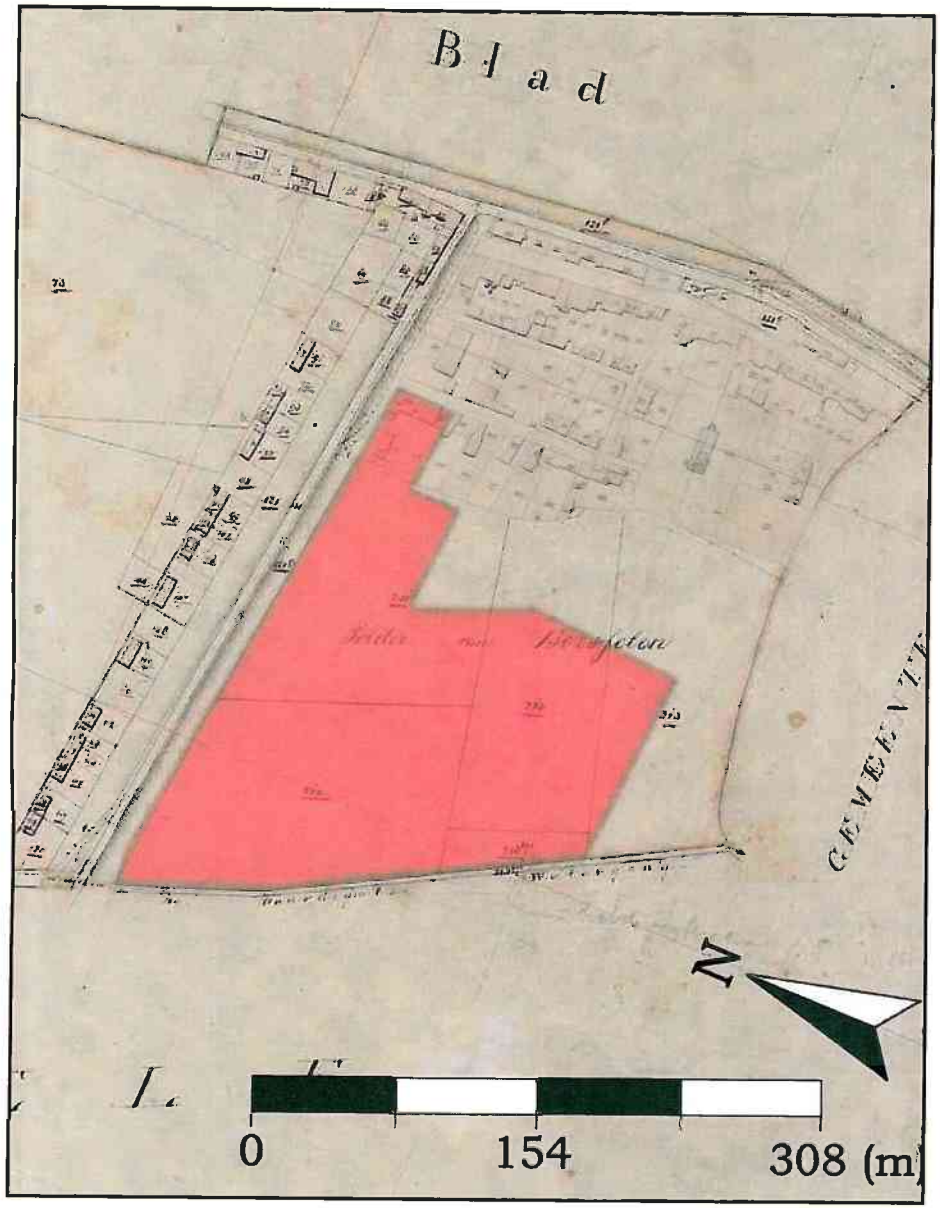
Afb 2: Het eiland Zuid Beveland eind 16e eeuw. Globale locatie plangebied aangegeven met pijl (*Bron: Kaart van Zeeland door Sgrooten, C. 1592, 2006)*



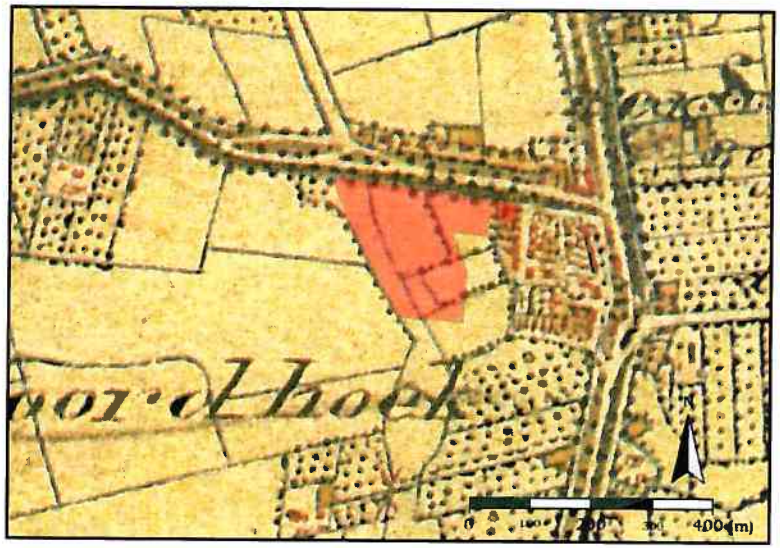
Afb. 3: Het plangebied [pijl] en omgeving midden 17e eeuw. Let op: Schaal is niet exact! (*Bron: Kaart van Zeeland uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door Visscher, N. 1680, 2006*)



Afb. 4: Het plangebied [*rood*] en de nabije omgeving midden 18e eeuw. Let op: Schaal is niet exact! (*Bron: Hattinga, W.T., 1753*)

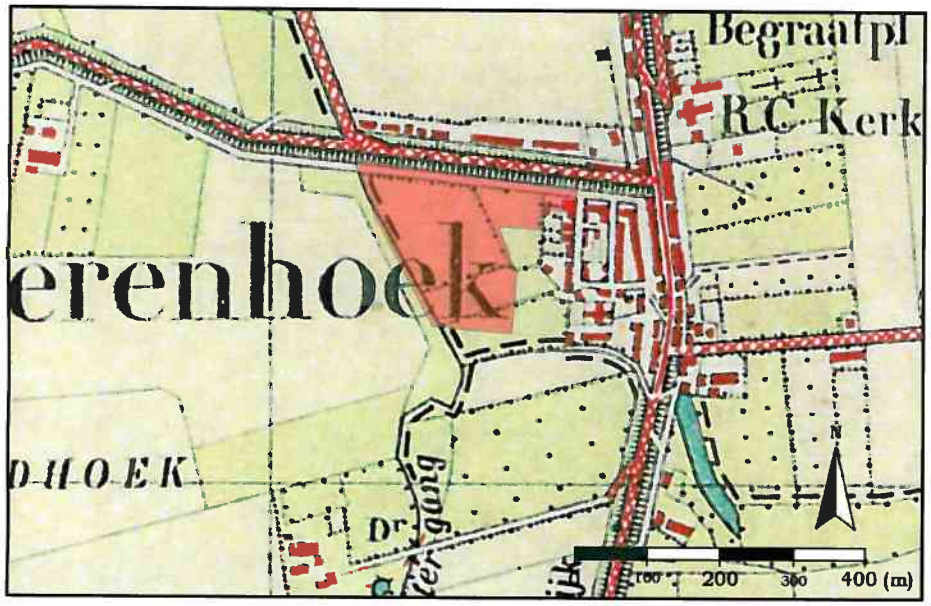


Afb.5: Plangebied [rood] en omgeving begin 19e eeuw. Let op: schaal niet exact! (*Bron: Kadastrale Gemeente 's-Heerenhoek, Sectie A, Blad 1 omstreeks 1819, 2006*)

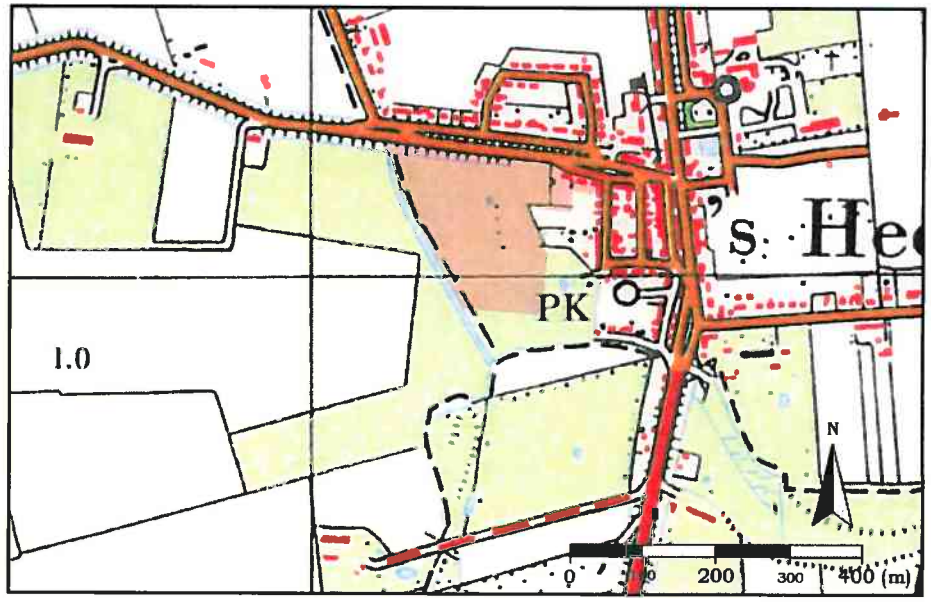


Afb.6: Plangebied [rood] en omgeving midden 19e eeuw. (*Bron: Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1992*)

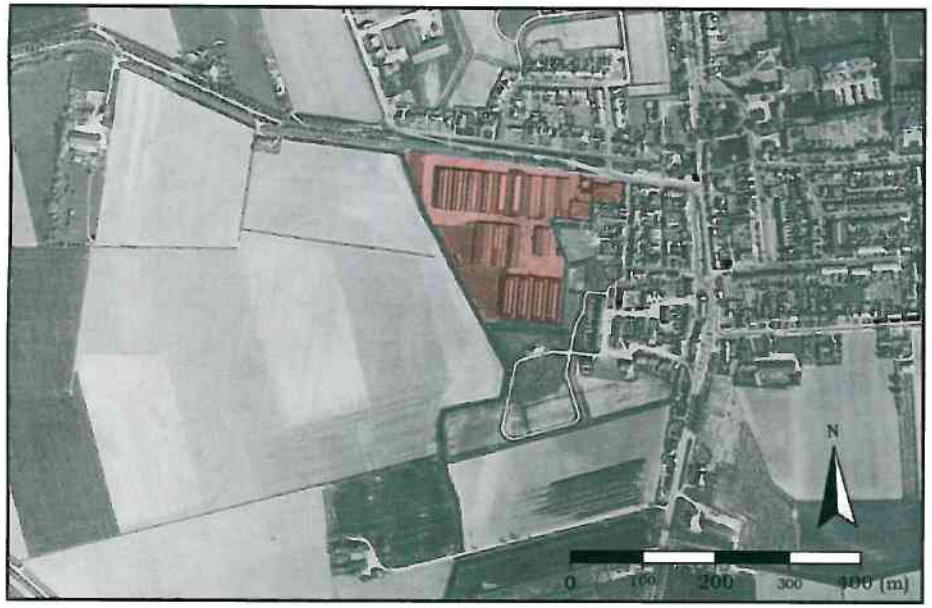
Afb.7: Plangebied [grijs] en omgeving midden 19e eeuw. Let op: schaal niet exact! (*Bron: Kuypers Gemeente Atlas, Zeeland 1865-1870, 2006*)



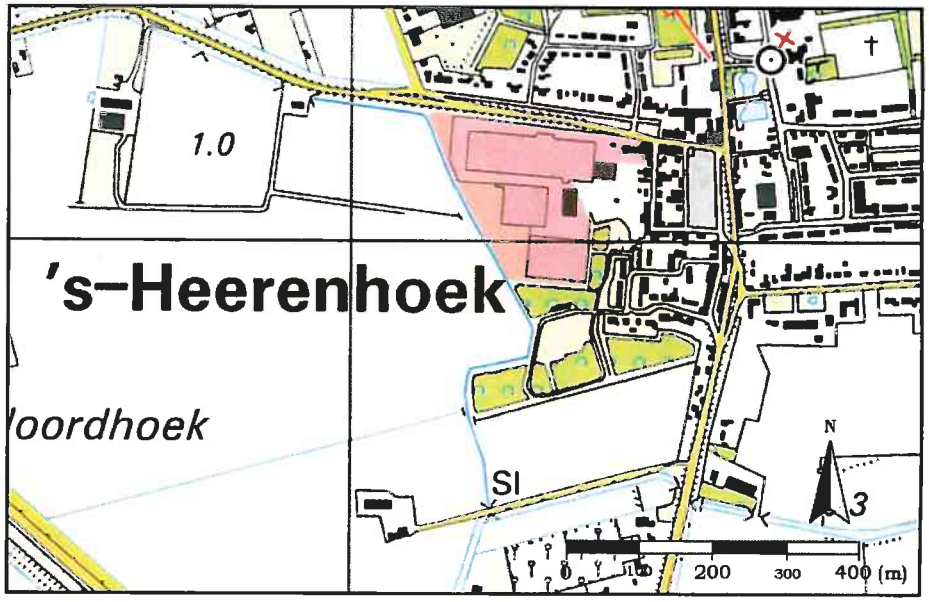
Afb.8: Plangebied [rood] en omgeving begin 20e eeuw. (*Bron: Topografische Dienst, 1914*)



Afb.9: Plangebied [rood] en omgeving midden 20e eeuw. (*Bron: Topografische Dienst, 1962*)



Afb.10: Plangebied [rood] en omgeving eind 20e eeuw. (*Bron: Topografische Dienst, 1989*)



Afb.11: Plangebied [rood] en omgeving begin 21e eeuw. (*Bron: ANWB, 2004*)

MILIEU EN RUIMTE

Rapport verkennend onderzoek asbest
Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek

Projectnummer: 23160118
29 juni 2016

Opdrachtgever: Cingelveste CV
Postbus 4052
3502 HB Utrecht

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: [redacted]
Telefoon: [redacted]
Autorisatie: [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. Postbus 25 E info@smazeelandbv.nl
[redacted]

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 3
1. INLEIDING 5
1.1. AANLEIDING EN DOEL 5
1.2. REFERENTIEKADER 5
1.3. BETROUWBAARHEID 6
2. LOCATIEGEGEVENS 8
3. VELDWERK 9
4. ANALYSES 10
5. TOETSING RESULTATEN VELDWERK EN ANALYSES 14
6. CONCLUSIES 15
LITERATUURLIJST 17
LIJST VAN BIJLAGEN 18

Samenvatting

Door Cingelveste CV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (door SMA Zeeland B.V. gerapporteerd in '*Eindrapport aanvullend bodemonderzoek Cingeldijk 10-14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek*', projectnummer: 2370056, d.d. 19 augustus 2008). Tijdens dat bodemonderzoek is een verkennend en nader onderzoek asbest uitgevoerd op het onverharde terreingedeelte ter plaatse van het westelijke deel van de gehele locatie en ten zuiden en oosten van de meest zuidelijke loods. In het rapport is aangegeven dat na de sloop van de gebouwen en verwijdering van de verhardingen nog een asbestonderzoek op het nog niet onderzochte terrein dient te worden verricht. In verband met een risico-inschatting is besloten dit onderzoek toch al uit te voeren voor de sloop van de gebouwen en de verwijdering van de verhardingen.

Doel van het onderhavige onderzoek is na te gaan of in de bovengrond van de onderzoekslocatie (het terrein dat destijds niet onderzocht is) wel of geen asbest aanwezig is.

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn éénenzestig proefgaten (301 t/m 365 behalve 337 t/m 340) gegraven. Ter plaatse van de geplande proefgaten 337 t/m 340 was het terrein niet toegankelijk door de aanwezigheid van teveel begroeiing. In het uitgegraven materiaal uit de proefgaten 301, 328 en 355 zijn grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. In het uitgegraven materiaal uit de overige gaten zijn geen grove asbesthoudende materialen aangetroffen.

In de door het laboratorium geanalyseerde monsters AM06, AM08 en AM12 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is asbest aangetroffen. In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve asbestgehalten vermeld.

Tabel 6.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	Onderzochte laag (m-mv)	Nummer analysemonster fractie < 20 mm	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm en > 20 mm
301	0,00-0,75	n.v.t.	142 *
302 t/m 307, 311, 313, 330	0,30 à 0,50 - 0,60 à 0,65	AM12	<1
328	0,00-0,45	AM06	88
333	0,35-0,85	AM08	1
355	0,35-0,50	AM11	220
Overige proefgaten		Overige analysemonsters	Geen asbest aangetroffen

* : excl. fractie < 20 mm

Proefgat 301

De asbestverontreiniging ter plaatse van proefgat 301 maakt deel uit van de asbesthoudende slakkenlaag die in het eerder uitgevoerde bodemonderzoek aangeduid is als verhardingslaag. Het gewogen asbestgehalte in deze verhardingslaag is hoger dan 100 mg/kg ds.

Een weg, pad en/of erfverharding (of een gedeelte daarvan) met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds wordt aangemerkt als een asbestweg waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is.

Asbestwegen dienen gesaneerd te worden. Voorafgaande aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en, ter goedkeuring, te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving voor asbestwegen.

Proefgat 328 en 355

Ter plaatse van de proefgaten 328 en 355 zijn de indicatieve asbestgehalten groter dan de helft van de interventiewaarde (de interventiewaarde is 100 mg/kg ds). Dit houdt in dat de werkelijke gewogen asbestgehalten ter plaatse van deze proefgaten mogelijk hoger zijn dan de interventiewaarde. Er moet vanuit worden gegaan dat de werkelijke gewogen asbestgehalten ter plaatse van deze proefgaten hoger zijn dan 100 mg/kg ds, waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, totdat middels een nader onderzoek is aangetoond dat dit niet zo is.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging impliceert dat er een potentieel risico is dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

Aanbevolen wordt om de omvang van de verontreinigingen te bepalen.

Proefgat 333

Tijdens het veldwerk is in het uitgegraven materiaal van het traject 0,35-0,85 m-mv van proefgat 333 een oliegeur waargenomen. Aanbevolen wordt om de mate van verontreiniging met minerale olie in de bodem ter plaatse van en nabij dit proefgat te bepalen middels een aanvullend onderzoek.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Cingelveste CV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (door SMA Zeeland B.V. gerapporteerd in '*Eindrapport aanvullend bodemonderzoek Cingeldijk 10-14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek*', projectnummer: 2370056, d.d. 19 augustus 2008). Tijdens dat bodemonderzoek is een verkennend en nader onderzoek asbest uitgevoerd op het onverharde terreingedeelte ter plaatse van het westelijke deel van de gehele locatie en ten zuiden en oosten van de meest zuidelijke loods. In het rapport is aangegeven dat na de sloop van de gebouwen en verwijdering van de verhardingen nog een asbestonderzoek op het nog niet onderzochte terrein dient te worden verricht. In verband met een risico-inschatting is besloten dit onderzoek toch al uit te voeren voor de sloop van de gebouwen en de verwijdering van de verhardingen.

Doel van het onderhavige onderzoek is na te gaan of in de bovengrond van de onderzoekslocatie (het terrein dat destijds niet onderzocht is) wel of geen asbest aanwezig is.

1.2. Referentiekader

<u>Onderzoeksopzet</u>
Het onderzoek is conform de NEN 5707 (lit. 2) uitgevoerd.

<u>Toetsingskader asbest in bodem</u>
Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (lit. 3) en de Circulaire Bodemsanering (lit.1).

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest verricht. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en grond(meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit (bepaling asbestgehalte in gaten i.p.v. in sleuven zoals bij een nader onderzoek asbest) kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. Bij een nader onderzoek kan wel direct worden getoetst aan de interventiewaarde.

Indien het indicatieve asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een indicatief asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform het hierbij van toepassing zijnde protocol 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe geaccrediteerd laboratorium.

Een verkennend onderzoek asbest is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt aantal proefgaten en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige

verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te ’s-Heerenhoek in de gemeente Borsele en heeft een oppervlakte van 2,84 hectare. Slechts een klein deel van de geplande te onderzoeken locatie is niet onderzocht omdat dat deel niet toegankelijk was door de aanwezigheid van teveel begroeiing.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een omgevingskaart in bijlage 1. In bijlage 1 is tevens een kadastrale kaart opgenomen. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen.

Op de locatie vinden geen activiteiten meer plaats. De daken (asbesthoudend) van de loodsen zijn verwijderd. De verhardingen zijn nog aanwezig.

In december 2012 zijn de bodemverontreinigingen gesaneerd die ten oosten van de voormalige spuiterij aanwezig waren. In bijlage 7 is het besluit (kenmerk: 13010825), waarin ingestemd wordt met de evaluatieverslagen, opgenomen.

3. Veldwerk

Het veldwerk is in de periode van 6 t/m 15 juni 2016 uitgevoerd door de erkende monsternemer W.I.A. van 't Leven geassisteerd door D. Boonstra, S. Ram en M.A.P. de Schepper van SMA Zeeland B.V. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3. De locaties van de gegraven proefgaten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Omdat de gebouwen nog niet waren gesloopt en de beton- en klinkerverhardingen nog niet waren verwijderd, zijn ter plaatse van de te graven proefgaten gaten in de betonverhardingen gezaagd c.q. klinkers verwijderd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn éénenzestig proefgaten (301 t/m 365 behalve 337 t/m 340) gegraven. Ter plaatse van de geplande proefgaten 337 t/m 340 was het terrein niet toegankelijk door de aanwezigheid van teveel begroeiing.

Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In het uitgegraven materiaal uit de proefgaten 301, 328 en 355 zijn grove asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zijn het type en het gewicht vastgesteld. In het uitgegraven materiaal uit de overige proefgaten zijn geen grove asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is in het uitgegraven materiaal van het traject 0,35-0,85 m-mv van proefgat 333 een oliegeur waargenomen.

4. Analyses

Analyse grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm)

Tijdens de visuele inspectie van het uitgegraven materiaal is één type asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hiervan is een representatief stuk geanalyseerd door het laboratorium AL-West B.V. Uit de analyse blijkt dat het asbestverdachte materiaal asbest bevat. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 4.

Analyse monsters van de fijne fractie (= fractie grond/puin kleiner dan 20 mm)
Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn, van de overblijvende fijne fracties van de in tabel 4.1 vermelde trajecten, analysemonsters samengesteld.

Tabel 4.1.1 Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit proefgat	Diepte-traject (m-mv)
AM01	302	0,10-0,50
	303	0,10-0,50
	304	0,10-0,45
	305	0,10-0,45
	306	0,10-0,40
	307	0,10-0,45
	308	0,10-0,60
	309	0,10-0,55
	310	0,10-0,40
	311	0,13-0,40
AM02	312	0,17-0,60
	321	0,09-0,60
	322	0,14-0,55
	323	0,09-0,45
	324	0,12-0,30
	325	0,12-0,30
	352	0,18-0,55
	353	0,17-0,45

Tabel 4.1.2 Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit proefgat	Diepte-traject (m-mv)
AM03	313	0,12-0,30
	314	0,12-0,65
	315	0,10-0,60
	316	0,13-0,65
	326	0,10-0,50
	327	0,10-0,50
	354	0,13-0,55
	356	0,12-0,45
	357	0,10-0,50
	358	0,10-0,60
AM04	317	0,12-0,65
	318	0,11-0,60
	319	0,13-0,65
	320	0,11-0,60
	359	0,10-0,60
	360	0,10-0,60
	361	0,10-0,60
	362	0,12-0,55
	364	0,12-0,55
	365	0,13-0,55
AM05	324	0,30-0,60
	325	0,30-0,55
AM06	328	0,00-0,45
AM07	329	0,10-0,60
	330	0,12-0,25
	331	0,10-0,60
	332	0,10-0,60
	334	0,10-0,40
	336	0,10-0,45
	341	0,16-0,50
	342	0,14-0,35
	347	0,16-0,50
	348	0,15-0,25
AM08	333	0,35-0,85

Tabel 4.1.3 Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit proefgat	Diepte-traject (m-mv)
AM09	343	0,15-0,55
	344	0,10-0,60
	345	0,13-0,65
	346	0,15-0,65
	349	0,13-0,50
	350	0,10-0,50
	351	0,09-0,60
AM10	348	0,25-0,55
AM11	355	0,35-0,50
AM12	302	0,50-0,60
	303	0,50-0,60
	304	0,45-0,60
	305	0,45-0,60
	306	0,45-0,60
	307	0,45-0,60
	311	0,40-0,65
	313	0,30-0,65
	330	0,25-0,65
AM13	322	0,55-0,65
	323	0,45-0,60
	341	0,50-0,65
	343	0,55-0,65
	347	0,50-0,65
	349	0,50-0,65
	350	0,50-0,60
	352	0,55-0,70
	353	0,45-0,70
AM14	326	0,50-0,60
	327	0,50-0,60
	354	0,55-0,65
	357	0,50-0,60
	362	0,55-0,65
	363	0,50-0,65
	364	0,55-0,75
	365	0,55-0,65

Tabel 4.1.4 Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit proefgat	Diepte-traject (m-mv)
AM15	334	0,40-0,90
	335	0,20-0,60
	336	0,45-0,75

De analysemonsters zijn door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In de analysemonsters AM06, AM08 en AM12 is asbest aangetroffen. In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 5.

5. Toetsing resultaten veldwerk en analyses

Tijdens het veldwerk zijn in het uitgegraven materiaal uit de proefgaten 301, 328 en 355, grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. In het uitgegraven materiaal uit de overige gaten zijn geen grove asbesthoudende materialen aangetroffen.

In de door het laboratorium geanalyseerde monsters AM06, AM08 en AM12 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is asbest aangetroffen. In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen.

Met behulp van de veldwerkgegevens en de analyseresultaten zijn indicatieve asbestgehalten bepaald. Deze gehalten zijn weergegeven in tabel 5.1. In bijlage 6 zijn berekeningen opgenomen.

Tabel 5.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	**Onderzochte laag (m-mv)**	**Nummer analysemonster fractie < 20 mm**	**Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm en > 20 mm**
301	0,00-0,75	n.v.t.	142 *
302 t/m 307, 311, 313, 330	0,30 à 0,50 - 0,60 à 0,65	AM12	<1
328	0,00-0,45	AM06	88
333	0,35-0,85	AM08	1
355	0,35-0,50	AM11	220
Overige proefgaten		Overige analysemonsters	Geen asbest aangetroffen

* : excl. fractie < 20 mm

6. Conclusies

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn éénenzestig proefgaten (301 t/m 365 behalve 337 t/m 340) gegraven. Ter plaatse van de geplande proefgaten 337 t/m 340 was het terrein niet toegankelijk door de aanwezigheid van teveel begroeiing. In het uitgegraven materiaal uit de proefgaten 301, 328 en 355 zijn grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. In het uitgegraven materiaal uit de overige gaten zijn geen grove asbesthoudende materialen aangetroffen.

In de door het laboratorium geanalyseerde monsters AM06, AM08 en AM12 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is asbest aangetroffen. In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve asbestgehalten vermeld.

Tabel 6.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	**Onderzochte laag (m-mv)**	**Nummer analysemonster fractie < 20 mm**	**Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm en > 20 mm**
301	0,00-0,75	n.v.t.	142 *
302 t/m 307, 311, 313, 330	0,30 à 0,50 - 0,60 à 0,65	AM12	<1
328	0,00-0,45	AM06	88
333	0,35-0,85	AM08	1
355	0,35-0,50	AM11	220
Overige proefgaten		Overige analysemonsters	Geen asbest aangetroffen

* : excl. fractie < 20 mm

Proefgat 301

De asbestverontreiniging ter plaatse van proefgat 301 maakt deel uit van de asbesthoudende slakkenlaag die in het eerder uitgevoerde bodemonderzoek aangeduid is als verhardingslaag. Het gewogen asbestgehalte in deze verhardingslaag is hoger dan 100 mg/kg ds.

Een weg, pad en/of erfverharding (of een gedeelte daarvan) met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds wordt aangemerkt als een asbestweg waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is.

Asbestwegen dienen gesaneerd te worden. Voorafgaande aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en, ter goedkeuring, te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

(I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving voor asbestwegen.

Proefgat 328 en 355

Ter plaatse van de proefgaten 328 en 355 zijn de indicatieve asbestgehalten groter dan de helft van de interventiewaarde (de interventiewaarde is 100 mg/kg ds). Dit houdt in dat de werkelijke gewogen asbestgehalten ter plaatse van deze proefgaten mogelijk hoger zijn dan de interventiewaarde. Er moet vanuit worden gegaan dat de werkelijke gewogen asbestgehalten ter plaatse van deze proefgaten hoger zijn dan 100 mg/kg ds, waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, totdat middels een nader onderzoek is aangetoond dat dit niet zo is.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging impliceert dat er een potentieel risico is dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

Aanbevolen wordt om de omvang van de verontreinigingen te bepalen.

Proefgat 333

Tijdens het veldwerk is in het uitgegraven materiaal van het traject 0,35-0,85 m-mv van proefgat 333 een oliegeur waargenomen. Aanbevolen wordt om de mate van verontreiniging met minerale olie in de bodem ter plaatse van en nabij dit proefgat te bepalen middels een aanvullend onderzoek.

Literatuurlijst

1. *Circulaire Bodemsanering 2013.* Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013

2. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015

3. Tweede Kamer, *Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat)*, 28 663 en 28 199, nr. 15, Den Haag, 3 maart 2004

4. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, *Protocol 2018, versie 3.1*, Gouda, 12 december 2013

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Omgevingskaart en kadastrale kaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Veldwerkgegevens
Bijlage 4	Analyserapport AL-West B.V., analyse van de grove asbestverdachte materialen
Bijlage 5	Analyserapport AL-West , analyse van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm
Bijlage 6	Berekening indicatief asbestgehalte
Bijlage 7	Besluit instemming evaluatieverslagen

Bijlage 1

Omgevingskaart en kadastrale kaart

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BORSELE AC 562
Cingeldijk 14, 4453 CN 'S-HEERENHOEK
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

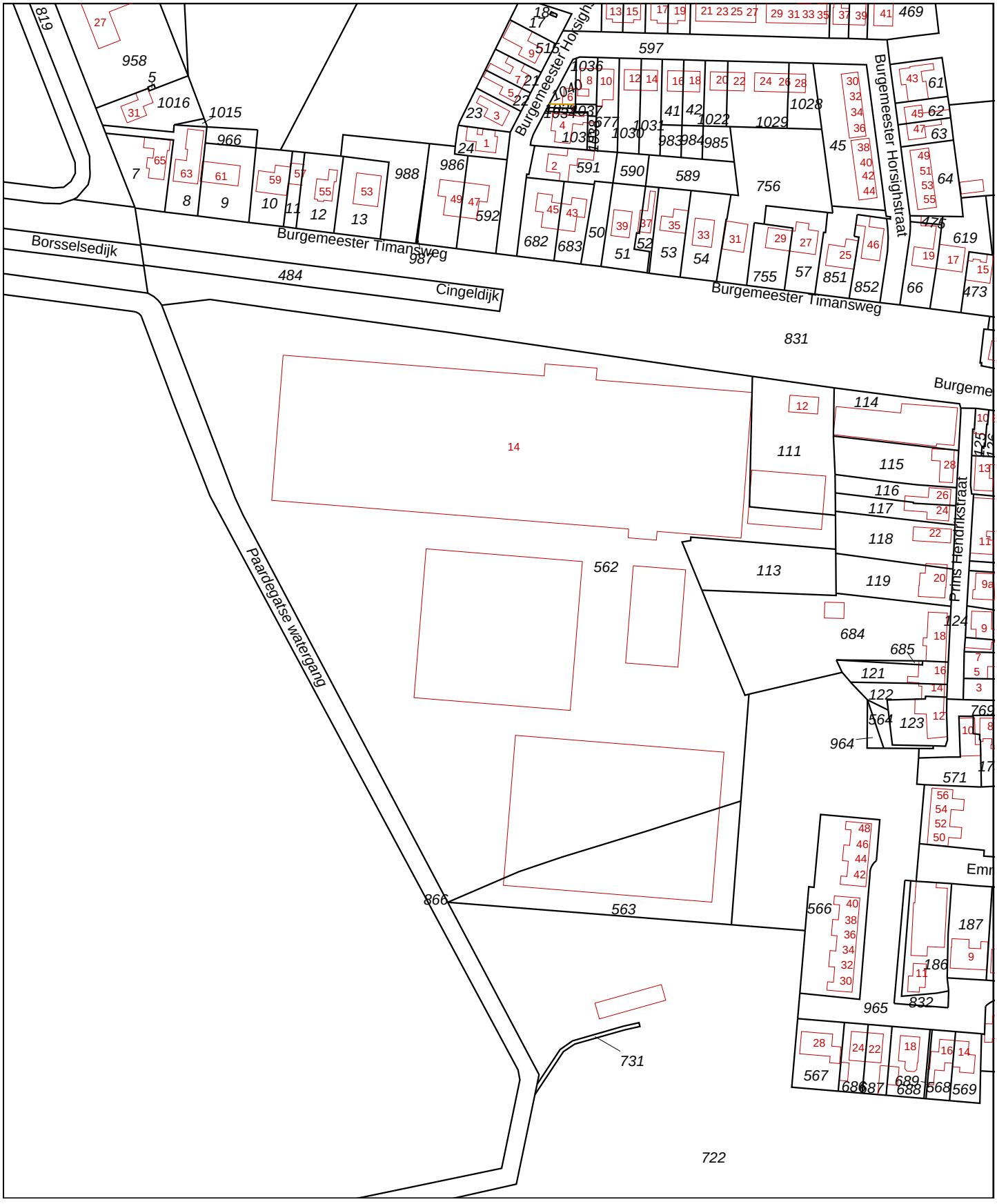
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23160118



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 juni 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

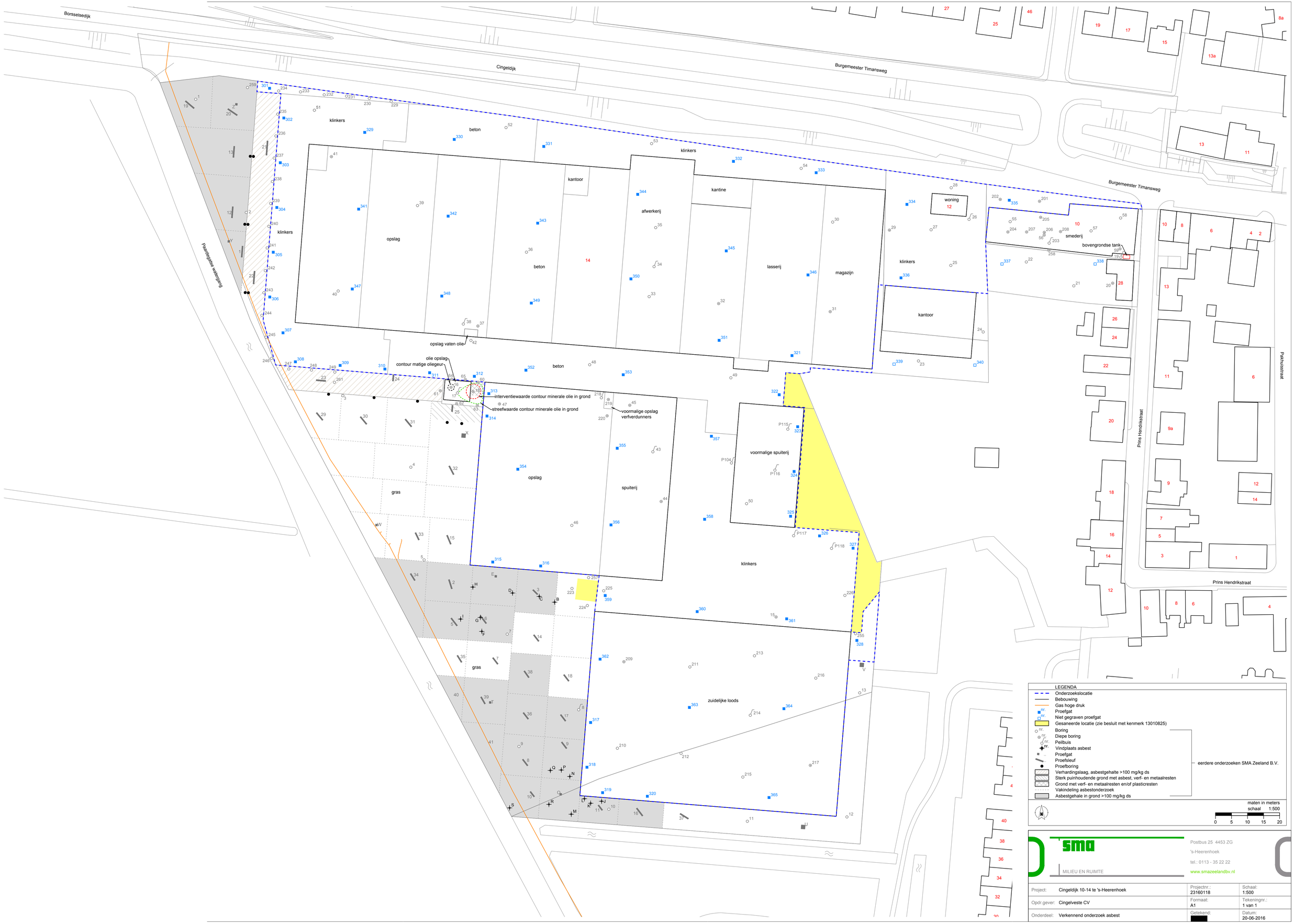
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	BORSELE
Sectie	AC
Perceel	562

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Situatietekening


Borsselsedijk
Cingeldijk
Burgemeester Timansweg
Burgemeester Timansweg
Prins Hendrikstraat
Prins Hendrikstraat
Parallelgelaten watergang
klinkers
beton
klinkers
kantoor
kantine
afwerkerij
opslag
beton
lasserij
magazijn
klinkers
kantoor
woning
12
smederij
bovengrondse tank
opslag vaten olie
olie opslag
contour matige oliegeur
beton
interventiewaarde contour minerale olie in grond
streefwaarde contour minerale olie in grond
voormalige opslag
verfverdunners
voormalige spuiterij
opslag
spuiterij
klinkers
gras
gras
zuidelijke loods
14
LEGENDA
Onderzoekslocatie
Bebouwing
Gas hoge druk
Proefgat
Niet gegraven proefgat
Gesaneerde locatie (zie besluit met kenmerk 13010825)
Boring
Diepe boring
Peilbuis
Vindplaats asbest
Proefgat
Proefsleuf
Proefboring
Verhardingslaag, asbestgehalte >100 mg/kg ds
Sterk puinhoudende grond met asbest, verf- en metaalresten
Grond met verf- en metaalresten en/of plasticresten
Vakindeling asbestonderzoek
Asbestgehale in grond >100 mg/kg ds
eerdere onderzoeken SMA Zeeland B.V.
maten in meters
schaal 1:500
0 5 10 15 20
sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl
Project: Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek
Projectnr.: 23160118
Schaal: 1:500
Opdr.gever: Cingelveste CV
Formaat: A1
Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Verkennend onderzoek asbest
Getekend:
Datum: 20-06-2016

Bijlage 3

Veldwerkgegevens

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	301
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	99%
Onderzochte laag (cm-mv)	0-75
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x75
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	mengsel zand/slakken 145 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	25kg 8-20 mm → 6.75 kg slak ±2% slak <8 mm slakken
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	9kg
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	75-110 zandige klei 110-150 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1	golfpl. type Koningsdak	4	140	analyse
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118
Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek

Datum: ..9.. juni 2016
Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	302
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 50 zand 50 - 60 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9.. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	303
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 Klinker 10 - 50 zand 50 - 60 kleigzand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	304
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Zand / Klüg zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 Klinkers 10 - 45 Zand 45 - 100 Klüg zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9.. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	305
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 klinker 10-45 zand 45-60 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	306
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 40 zand 40 - 60 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	307
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 45 zand 45 - 60 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	308
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 Klinker 10-60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	309
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 Klinker 10 - 55 zand 55 - 60 kleiig zand grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 10
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 Klinker 10-40 zand 40-50 " Klei Brokken 50-80 Kleiig zand grijs 80-90 " " Bruin 90-100 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	311
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	13 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / Klingzand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 13 Beton 13 - 40 zand 40 - 65 Klingzand grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3/2
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	17-70
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-17 Beton 17-60 Kleiig zand grijs 60-70 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3|3
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0- 12 Beton 12-30 zand 30-65 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 | 4
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	12 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 12 Beton 12 - 65 zand 65 - 85 Kluitzand Bruin 85 - 100 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	315
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10 –
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 10 Beton 10 – 60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	316
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	13 – 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 13 Beton 13 – 70 zand 70 – 75 Kleiig zand Bruin ~~75~~ – 100 " " grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	317
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-12 Beton 12-65 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 /8
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	11-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-11 Beton 11-65 zand 65-75 Kleiig zand Bruin 75-100 " " grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	319
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	13 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 13 Beton 13 - 65 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	320
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	11 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 11 Beton 11 - 60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	321
Visuele inspectiemethode	~~harken /~~ zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	9-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-9 Beton 9-60 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	322
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	14 – 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 14 Beton 14 – 55 Kleiig zand grijs 55 – 65 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	323
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	9 – 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 9 Beton 9 – 45 Kleiig zand grijs 45 – 60 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	324
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	30-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x30
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zandige klei 54 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	300 gram grind, sporen Baksteen
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-12 Beton 12-30 Kleiig zand 30-60 zandige klei 60-70 Kleiig zand bruin 70-100 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	325
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	12-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x65
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand / zandige klei 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	< 1 %
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-12 Beton 12-30 Kleiig zand 30-55 zandige klei 55-65 Kleiig zand Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	326
Visuele inspectiemethode	~~harken /~~ zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand Kleizand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 Klinker 10 - 50 Zand 50 - 60 Kleizand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	327
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 Klinken 10-50 zand 50-70 Kleiig zand 70-100 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	328
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 86 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	10 kg 0-20 mm 8 mm zeef 650 gr. Stukken
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	15 kg
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-45 Kleiig Zand + Bodem vreemd 45-50 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1	golfplaat fijne Koningsgolf	2	22	
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	329
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	330
Visuele inspectiemethode	harken / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	12 – 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / Kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 12 Beton 12 – 25 zand 25 – 65 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	331
Visuele inspectiemethode	~~harken / zeven~~
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 70 zand 70 - 100 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: ..9.. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	332
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 klinker 10-60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	333
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	99%
Onderzochte laag (cm-mv)	35-85
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	kleiig zand 93 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	5%
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	3,45 kg baksteen, beton, hout, metaal, plastic, kalelresten
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	334
Visuele inspectiemethode	harken / zeven
Geschatte inspectie efficiency	99%
Onderzochte laag (cm-mv)	40-90
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 87 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	2% Bakstenen
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	750 gr.
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 Klinkers 10-40 zand 40-90 Kleiigzand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 15 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	335
Visuele inspectiemethode	harken ~~/ zeven~~
Geschatte inspectie efficiency	75 %
Onderzochte laag (cm-mv)	20 – 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 40
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig Zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	< 1 % Baksteen
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	< 1 %
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 10 Klinker 10 – 20 Zand 20 – 60 Kleiig Zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	336
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	99%
Onderzochte laag (cm-mv)	45-75
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 30
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zandige klei 74 kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	3% Baksteen
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	1,35 kg
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 klinkers 10-45 zand 45-75 zandige klei 75-125 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	341
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	16 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 16 Beton 16 - 50 zand 50 - 65 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	342
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	14 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / zandige klei 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 14 Beton 14 - 35 zand 35 - 75 zandige klei 75 - 100 kleiig zand bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	343
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	15 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 X 30 X 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiigzand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 15 Beton 15 - 55 Kleiigzand grijs 55 - 65 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 4
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 X 30 X 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 Beton 10 - 60 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	345
Visuele inspectiemethode	~~harken~~/ zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	13-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-13 Beton 13-65 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	346
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	15 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 15 Beton 15 - 65 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	347
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	16 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-16 Beton 16-50 zand 50-65 Kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	348
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	99%
Onderzochte laag (cm-mv)	25 – 55
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 30
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleigzand 59 Kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	3% Baksteen Hout
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	1Kg
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 15 Beton 15 – 25 zand 25 – 55 Kleigzand 55 – 65 zandigeklei
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 4 9
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	13 – 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 X 30 X 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 13 Beton 13 – 50 Kleiig zand grijs 50 – 65 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	350
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 – 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 X 30 X 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 – 10 Beton 10 – 50 Kleiig zand grijs 50 – 60 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 13 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	351
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	9-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig Zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-9 Beton 9-60 Kleiig zand grijs 60-95 " " " 95-100 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	352
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	18-70
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 18 Beton 18 - 55 Kleiig zand grijs 55 - 70 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	353
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	17-70
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-17 Beton 17-45 Kleiig zand grijs 45-70 " " Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14.. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	354
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	13 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / Kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 13 Beton 13 - 55 zand 55 - 65 Kleiig zand Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 55
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	35 - 50
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 15
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Kleiig zand 40 Kg
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	10 Kg ø < 20 mm over 8 mm 8-20 → 650 gr. Bakstein, slak, metaal
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	10,8 Kg
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 13 Beton 13 - 35 zand 35 - 50 Kleiig zand + Bodemvreemd 50 - 70 " " Bruin 70 - 100 " " grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1	golfpl. Fijne Koning hout	5	60	
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	356
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-12 Beton 12-45 zand 45-65 Kleiig zand grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	357
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 50 zand 50 - 60 kleiig zand bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 10 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	358
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10 - 60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 10 klinker 10 - 60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 9 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	359
Visuele inspectiemethode	harken / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100 %
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	Zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	—
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 Klinker
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14. juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	360
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 klinker 10-60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	361
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	10-60
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-10 klinker 10-60 zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	362
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand/kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 12 Beton 12 - 55 zand 55 - 65 kleiig zand bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	3 6 3
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12 - 65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30 x 30 x 50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0 - 12 Beton 12 - 50 zand 50 - 65 kleiig zand
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	364
Visuele inspectiemethode	~~harken~~ / zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	12-65
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x50
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / kleiig zand 1.6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-12 Beton 12-55 zand 55-75 kleiig zand Bruin 75-100 zandige klei grijs
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

SLEUF- EN PROEFGATINSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23160118 Datum: 14 juni 2016

Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek Veldmedewerker: [redacted]

Nummer sleuf of proefgat	365
Visuele inspectiemethode	~~harken /~~ zeven
Geschatte inspectie efficiency	100%
Onderzochte laag (cm-mv)	13
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	30x30x
Aard van het materiaal Bulkdichtheid (ton/m^3), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	zand / Kleiig zand 1,6
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid) Samenstelling bodemvreemd materiaal	/
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-13 Beton 13-55 zand 55-65 Kleiig zand Bruin
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Medewerker	Protocollen			
[redacted]	2001	2002	2003	2018
[redacted]	2001	2002	2003	2018
[redacted]	In opleiding			
[redacted]	2001	2002	2003	
[redacted]	In opleiding			

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 4

Analyserapport AL-West B.V.

Analyse van de grove asbestverdachte materialen

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

SMA Zeeland
[redacted]
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum	16.06.2016
Relatienr	35004560
Opdrachtnr.	591721

ANALYSERAPPORT

Opdracht **591721 Overig afval**

Opdrachtgever	35004560 SMA Zeeland
Uw referentie	23160118 Cingeldijk te 's-Heerenhoek
Opdrachtacceptatie	15.06.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. [redacted]
Klantenservice

DOC-13-8577808-NL-P1

[redacted]

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **591721 Overig afval**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
614792	14.06.2016	Golfplaat

		Eenheid	614792 Golfplaat
Asbest			
Asbest (Bulk) - Actinoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Anthophylliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Amosiet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Chrysotiel		% (m/m)	**10-15**
Asbest (Bulk) - Crocidoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Tremoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden		% (m/m)	**ja**

Begin van de analyses: 15.06.2016
Einde van de analyses: 16.06.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. [redacted]
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

[redacted]

TESTING
RvA L 005

Bijlage 5

Analyserapport AL-West B.V.

Analyse van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

SMA Zeeland
[redacted]
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum	17.06.2016
Relatienr	35004560
Opdrachtnr.	591915

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 591915 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004560 SMA Zeeland
Uw referentie	23160118 Cingeldijk te 's-Heerenhoek
Opdrachtacceptatie	15.06.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. [redacted]
Klantenservice

[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **591915 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
615803	15.06.2016	AM01
615804	15.06.2016	AM02
615805	15.06.2016	AM03
615806	15.06.2016	AM04
615807	15.06.2016	AM05

		Eenheid	615803 AM01	615804 AM02	615805 AM03	615806 AM04	615807 AM05
Asbest							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **591915 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
615808	15.06.2016	AM06
615809	15.06.2016	AM07
615810	15.06.2016	AM08
615811	15.06.2016	AM09
615812	15.06.2016	AM10

		Eenheid	615808 AM06	615809 AM07	615810 AM08	615811 AM09	615812 AM10
Asbest							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**59**	**<1**	**1**	**<1**	**<1**

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **591915 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
615813	15.06.2016	AM11
615814	15.06.2016	AM12
615815	15.06.2016	AM13
615816	15.06.2016	AM14
615817	15.06.2016	AM15

		Eenheid	615813 AM11	615814 AM12	615815 AM13	615816 AM14	615817 AM15
Asbest							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 15.06.2016
Einde van de analyses: 17.06.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. [redacted]
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615803	AM01	85,9	11087	9519

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0	2	100								
4 - 8 mm	0	8,1	100								
2 - 4 mm	0,22	20,6	75								
1 - 2 mm	0,48	45,6	33								
0.5 mm - 1 mm	1,1	105,4	11								
< 0.5 mm	97	9219,294	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9400,994									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Meer dan 95 % van het monster bestaat uit delen < dan 0.5 mm.
De toegepaste methode is niet geschikt voor gerecycleerde puingranulaten, verhardings- en funderingslagen

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615804	AM02	80,2	10711	8590

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,52	44,6	100								
4 - 8 mm	1,1	97,1	100								
2 - 4 mm	0,61	52,7	71								
1 - 2 mm	0,54	46,1	40								
0.5 mm - 1 mm	0,56	47,7	26								
< 0.5 mm	95	8186,827	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8475,027									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615805	AM03	89,2	10937	9754

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0	6,8	100								
4 - 8 mm	0,2	19,9	100								
2 - 4 mm	0,16	15,5	91								
1 - 2 mm	0,26	25,5	34								
0.5 mm - 1 mm	0,49	48,2	12								
< 0.5 mm	98	9519,476	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9635,376									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Meer dan 95 % van het monster bestaat uit delen < dan 0.5 mm.
De toegepaste methode is niet geschikt voor gerecycleerde puingranulaten, verhardings- en funderingslagen

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584671-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615806	AM04	83,1	11173	9281

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,37	34,5	100								
4 - 8 mm	0,39	36,6	100								
2 - 4 mm	0,42	39,4	72								
1 - 2 mm	0,76	70,3	33								
0.5 mm - 1 mm	1,5	139	11								
< 0.5 mm	95	8847,579	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9167,379									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615807	AM05	79,1	10799	8539

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	3,1	267,9	100								
4 - 8 mm	1,9	163,1	100								
2 - 4 mm	0,84	71,9	67								
1 - 2 mm	0,64	55	37								
0.5 mm - 1 mm	0,48	41,3	28								
< 0.5 mm	92	7834,403	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8433,603									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615808	AM06	81,8	10607	8679

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	5,5	475,2	100	56			4	56	45	67	ja
4 - 8 mm	1,9	164,3	100	1,4			1	1,4	1,2	1,7	ja
2 - 4 mm	1,3	115,6	64	0,9			2	0,9	0,4	2,7	beide
1 - 2 mm	1,1	95	38	0,5			6	0,5	0,2	1,3	beide
0.5 mm - 1 mm	0,92	79,5	25	<0.1			2		<0.1	0,3	nee
< 0.5 mm	88	7632,604	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8562,204		59			15	59	46	73	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				59	46	73	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	58	46	72
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,2	1,2
Serpentijn asbest	59	46	73
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	59	46	73
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**59**	**46**	**73**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584676-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615809	AM07	91,1	10962	9988

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,2	20,4	100								
4 - 8 mm	0,27	27,4	100								
2 - 4 mm	0,26	25,5	86								
1 - 2 mm	0,45	44,7	38								
0.5 mm - 1 mm	0,79	79,3	13								
< 0.5 mm	97	9669,758	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9867,058									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Meer dan 95 % van het monster bestaat uit delen < dan 0.5 mm.
De toegepaste methode is niet geschikt voor gerecycleerde puingranulaten, verhardings- en funderingslagen

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584667-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615810	AM08	88,4	10515	9297

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0,32	29,3	100								
8 - 16 mm	1,1	104	100								
4 - 8 mm	0,82	76,2	100								
2 - 4 mm	0,8	74,6	63	0,9			2	0,9	0,5	2	ja
1 - 2 mm	0,75	69,7	33	0,2			2	0,2	<0.1	0,8	nee
0.5 mm - 1 mm	0,58	54,1	23								
< 0.5 mm	94	8770,316	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9178,216		1,1			4	1,1	0,5	2,8	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				1,1	<1	2,8	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,9	0,5	2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,8
Serpentijn asbest	1,1	0,5	2,8
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,1	<1	2,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**1**	**<1**	**3**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584665-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615811	AM09	80,9	10466	8470

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,28	23,5	100								
4 - 8 mm	0,9	76,5	100								
2 - 4 mm	0,52	44,2	64								
1 - 2 mm	0,25	20,8	50								
0.5 mm - 1 mm	0,12	9,8	48								
< 0.5 mm	97	8188,891	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8363,691									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Meer dan 95 % van het monster bestaat uit delen < dan 0.5 mm.
De toegepaste methode is niet geschikt voor gerecycleerde puingranulaten, verhardings- en funderingslagen

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584666-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615812	AM10	85,6	10748	9204

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,38	35,4	100								
4 - 8 mm	2,3	211,1	100								
2 - 4 mm	0,93	85,2	63								
1 - 2 mm	0,67	61,8	38								
0.5 mm - 1 mm	0,41	37,4	31								
< 0.5 mm	94	8661,275	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9092,175									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584673-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615813	AM11	85,4	10454	8932

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	1,6	145,8	100								
8 - 16 mm	4,7	416,3	100								
4 - 8 mm	1,9	174,1	100								
2 - 4 mm	1,6	141,1	64								
1 - 2 mm	1,3	112,8	38								
0.5 mm - 1 mm	1,3	112,5	21								
< 0.5 mm	86	7713,417	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8816,017									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615814	AM12	76,7	10481	8037

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,43	34,9	100								
4 - 8 mm	1,4	114,3	100								
2 - 4 mm	0,84	67,7	66								
1 - 2 mm	0,53	42,8	48	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
0.5 mm - 1 mm	0,44	35,2	34								
< 0.5 mm	95	7636,782	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	7931,682					1	<0.1	<0.1	<0.1	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584664-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615815	AM13	70,6	10726	7568

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	5,3	100								
8 - 16 mm	0,27	20,2	100								
4 - 8 mm	0,29	22,1	100								
2 - 4 mm	0,57	43	78								
1 - 2 mm	1,2	91,9	34								
0.5 mm - 1 mm	1,8	137,1	14								
< 0.5 mm	95	7156,91	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	7476,51									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615816	AM14	70,1	10674	7485

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,2	15	100								
4 - 8 mm	0,35	26,3	100								
2 - 4 mm	0,87	65	74								
1 - 2 mm	1,5	112,2	34								
0.5 mm - 1 mm	1,6	122,8	18								
< 0.5 mm	94	7047,169	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	7388,469									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

[redacted]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615817	AM15	86,7	10716	9296

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,1	103	100								
4 - 8 mm	0,82	76,5	100								
2 - 4 mm	0,33	30,8	77								
1 - 2 mm	0,31	28,8	37								
0.5 mm - 1 mm	0,31	28,8	19								
< 0.5 mm	96	8912,62	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9180,52									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Meer dan 95 % van het monster bestaat uit delen < dan 0.5 mm.
De toegepaste methode is niet geschikt voor gerecycleerde puingranulaten, verhardings- en funderingslagen

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8584674-NL-P1

Bijlage 6

Berekening indicatief asbestgehalte

Gat / sleuf	**301**		**23160118**	**Cingeldijk te 's-Heerenhoek**						
onderzochte laag	0,0 tot 0,75 m-mv									
onderzochte hoeveelheid	145,0	kg veldvochtig								
drogestofgehalte	85,0	%								
onderzochte hoeveelheid	123,3	kg ds								
percentage puin e.d. >20 mm	6	%					percentage grond/puin < 20 mm:		94	%

uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdacht materiaal:	**1**									
totaalmassa	140	g	0	g	0	g	0	g	0	g

analyseresultaat laboratoriumonderzoek van uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
Weergegeven per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin

gemiddelde serpentijn	142,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentijn	113,6	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentijn	170,4	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: geen monster geanalyseerd
analyseresultaten (mg/kg ds)

serpentijngehalte	0	niet geanalyseerd
serpentijngehalte ondergrens	0	niet geanalyseerd
serpentijngehalte bovengrens	0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte	0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte ondergrens	0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte bovengrens	0	niet geanalyseerd

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
(gecorrigeerd met percentage grond/puin < 20 mm)
Weergegeven in mg per kg ds

serpentijngehalte	0,0	niet geanalyseerd
serpentijngehalte ondergrens	0,0	niet geanalyseerd
serpentijngehalte bovengrens	0,0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte	0,0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte ondergrens	0,0	niet geanalyseerd
amfiboolgehalte bovengrens	0,0	niet geanalyseerd

berekend gewogen asbestgehalte in de grond/puin uit gat/sleuf:	**142**	**mg/kg ds**	excl. fractie < 20 mm
ondergrens	114	mg/kg ds	excl. fractie < 20 mm
bovengrens	170	mg/kg ds	excl. fractie < 20 mm

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Gat / sleuf	**328**		**23160118**	**Cingeldijk te 's-Heerenhoek**						
onderzochte laag	0,0 tot 0,45m-mv									
onderzochte hoeveelheid	86,0	kg veldvochtig								
drogestofgehalte	81,8	%								
onderzochte hoeveelheid	70,3	kg ds								
percentage puin e.d. >20 mm	17	%			percentage grond/puin < 20 mm:				83	%

uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdacht materiaal:	**1**									
totaalmassa	22	g	0	g	0	g	0	g	0	g

analyseresultaat laboratoriumonderzoek van uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
Weergegeven per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin

gemiddelde serpentijn	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentijn	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentijn	46,9	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: AM06
analyseresultaten (mg/kg ds)

serpentijngehalte	59
serpentijngehalte ondergrens	46
serpentijngehalte bovengrens	73
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
(gecorrigeerd met percentage grond/puin < 20 mm)
Weergegeven in mg per kg ds

serpentijngehalte	48,7
serpentijngehalte ondergrens	38,0
serpentijngehalte bovengrens	60,3
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend gewogen asbestgehalte in de grond/puin uit gat/sleuf:	**88**	**mg/kg ds**
ondergrens	69	mg/kg ds
bovengrens	107	mg/kg ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Gat / sleuf	**333**		**23160118**		**Cingeldijk te 's-Heerenhoek**					
onderzochte laag	0,35 tot 0,85m-mv									
onderzochte hoeveelheid	93,0	kg veldvochtig								
drogestofgehalte	88,4	%								
onderzochte hoeveelheid	82,2	kg ds								
percentage puin e.d. >20 mm	4	%			percentage grond/puin < 20 mm:				96	%

uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdacht materiaal:	**1**									
totaalmassa	0	g	0	g	0	g	0	g	0	g

analyseresultaat laboratoriumonderzoek van uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
Weergegeven per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin

gemiddelde serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: AM08
analyseresultaten (mg/kg ds)

serpentijngehalte	1,1
serpentijngehalte ondergrens	0,5
serpentijngehalte bovengrens	2,8
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
(gecorrigeerd met percentage grond/puin < 20 mm)
Weergegeven in mg per kg ds

serpentijngehalte	1,1
serpentijngehalte ondergrens	0,5
serpentijngehalte bovengrens	2,7
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend gewogen asbestgehalte in de grond/puin uit gat/sleuf:	**1 mg/kg ds**
ondergrens	0 mg/kg ds
bovengrens	3 mg/kg ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Gat / sleuf	**355**		**23160118**		**Cingeldijk te 's-Heerenhoek**					
onderzochte laag	0,35 tot 0,50m-mv									
onderzochte hoeveelheid	40,0	kg veldvochtig								
drogestofgehalte	85,4	%								
onderzochte hoeveelheid	34,2	kg ds								
percentage puin e.d. >20 mm	27	%			percentage grond/puin < 20 mm:				73	%

uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdacht materiaal:	**1**									
totaalmassa	60	g	0	g	0	g	0	g	0	g

analyseresultaat laboratoriumonderzoek van uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
Weergegeven per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin

gemiddelde serpentijn	219,6	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentijn	175,6	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentijn	263,5	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: AM11
analyseresultaten (mg/kg ds)

serpentijngehalte	0
serpentijngehalte ondergrens	0
serpentijngehalte bovengrens	0
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf
(gecorrigeerd met percentage grond/puin < 20 mm)
Weergegeven in mg per kg ds

serpentijngehalte	0
serpentijngehalte ondergrens	0
serpentijngehalte bovengrens	0
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte ondergrens	0
amfiboolgehalte bovengrens	0

berekend gewogen asbestgehalte in de grond/puin uit gat/sleuf:	**220**	**mg/kg ds**
ondergrens	176	mg/kg ds
bovengrens	263	mg/kg ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Bijlage 7

Besluit instemming evaluatieverslagen

Provincie Zeeland

Plaats: Middelburg
Datum: 17 mei 2013
Kenmerk: 13010825
Afdeling: Tijdelijke RUD
Nazcacode:

GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

Aanleiding
Op 29 januari 2013 hebben wij twee evaluatieverslagen op grond van artikel 13 Besluit uniforme saneringen en artikel 4.2 Regeling uniforme saneringen ontvangen van SMA Zeeland te 's-Heerenhoek namens Cingelveste Beheer B.V. te Terneuzen. De evaluatieverslagen hebben betrekking op de sanering van een deel van de locatie Cingeldijk 14 te 's-Heerenhoek, kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummer 562.

De standaard evaluatieverslagen zijn volledig ingevuld en alle verplichte bijlagen zijn meegezonden. De evaluatieverslagen bevatten voldoende gegevens om dit te kunnen beoordelen en een besluit hierover te nemen.

Wetgeving
Op grond van artikel 14 Besluit uniforme saneringen moeten wij binnen 8 weken na ontvangst van het evaluatieverslag, een beslissing nemen omtrent het evaluatieverslag.

Procedure
Op bovengenoemde besluit is titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.
Dit betekent dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd, indien aan de voorwaarden van artikel 4:8 Algemene wet bestuursrecht wordt voldaan, in de gelegenheid moeten worden gesteld om zijn of haar zienswijzen naar keuze mondeling of schriftelijk aan ons kenbaar te maken.
Van dit horen kan op grond van de redenen vermeld in artikel 4:11 Algemene wet bestuursrecht worden afgezien. Tevens kan van het horen worden afgezien indien de belanghebbenden naar verwachtingen geen bedenkingen zullen hebben.
De verwachting is dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd geen bedenkingen naar aanleiding van de beschikking hebben. Er is daarom besloten om hen niet te horen.

Evaluatieverslag
Voorgeschiedenis
Op het perceel Cingeldijk 10 -14 heeft tot 2005 een bedrijf gezeten waar landbouwmachines werden geproduceerd. Het perceel is circa 40.400 m² groot en is grotendeels bebouwd met loodsen. Het is de bedoeling dat te zijner tijd de loodsen gesloopt worden en woningen worden gebouwd. Er is dan ook bodemonderzoek uitgevoerd. Vooruitlopend wordt een deel van het perceel gesaneerd.

Uit de resultaten blijkt dat op verschillende plaatsen op het terrein bodemverontreiniging aangetoond is. De verontreinigende stoffen zijn aromaten, zware metalen en asbest.
Zo is de grond en het grondwater ten oosten van de voormalige spuiterij verontreinigd met aromaten. In één boring (P107) is tot 1 m-mv de grond sterk verontreinigd met tolueen en xylenen. Het grondwater in een nabijgelegen peilbuis is sterk verontreinigd met benzeen en xylenen. In een later onderzoek zijn extra peilbuizen geplaatst. In deze peilbuizen is geen verontreiniging aangetoond. De omvang van beide verontreinigingen is in ieder geval beperkt. Het bureau adviseert om na de sloop van de bebouwing en verwijdering van de verhardingen een nieuw asbestonderzoek op het gehele terrein uit te voeren.

Op het westelijke deel van het bedrijfsterrein is de bovengrond sterk verontreinigd met asbest (circa 1.430 m³). Asbest is ook aangetroffen in de verhardingslaag (circa 315 m³).

Voor de sanering van de verontreiniging met aromaten is 2 november 2012 een BUS-melding in de categorie mobiel ingediend. Een oppervlakte van 25 m² wordt tot een diepte van 3 m-mv. ontgraven. De hoeveelheid te ontgraven verontreinigde grond wordt geschat op 60 m³. Er is geen grondwatersanering voorzien. De ontgraving wordt tot 0,5 m-mv aangevuld met schone grond.

Voor de sanering van de verontreiniging met zware metalen, afkomstig van verfresten, is op 2 november 2012 een BUS-melding in de categorie immobiel ingediend. Een oppervlakte van 600 m² wordt tot een maximale diepte van 0,45 m-mv. ontgraven. De terugsaneerwaarde is de maximale waarde voor de klasse wonen. De hoeveelheid te ontgraven verontreinigde grond wordt geschat op 153 m³. De ontgraving wordt niet aangevuld. De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een reiniger.

Uitvoering sanering
Artikel 14, eerste lid, Besluit uniforme saneringen bepaalt dat gedeputeerde staten moeten instemmen met het evaluatieverslag. Gedeputeerde staten stemmen alleen in met het verslag indien de sanering voldoet aan de eisen die hieraan het Besluit uniforme saneringen en de Regeling uniforme saneringen zijn gesteld.

Beoordeling uitgevoerde sanering

Evaluatie Mobiel
De sanering van de met xyleen verontreinigde grond is door Sagro Aannemingsmij. Zeeland uitgevoerd op 10 en 11 december 2012. De omvang van de ontgraving is bepaald door de milieukundige begeleider van ABO-Milieuconsult met behulp van een PID-meter. Er is globaal 5 m³ ontgraven, namelijk een oppervlakte van 8 m² tot een diepte van 0,6 m-mv. Op twee verschillende dieptes zijn controlemonsters uitgevoerd. Hierin is geen verontreiniging aangetoond. De ontgraving is niet aangevuld.
De grond is onder afvalstroomnummer 10700AV42515 afgevoerd naar Van Gansewinkel. De grond is samengevoegd met de ontgraven grond van de immobiele BUS-sanering.

Met het evaluatieverslag van de mobiele sanering stemmen wij in.
De sterk met aromaten verontreinigde bovengrond is voldoende verwijderd. In tegenstelling tot de melding is alleen de verontreinigde bovengrond ontgraven. Hierdoor is het verontreinigd grondwater niet verwijderd. Ook is niet duidelijk of de sterk met xylenen verontreinigde ondergrond voor nalevering aan het grondwater zal bijdragen. Uitvoering van een grondwateronderzoek voor aanvang van de woningbouw is dan ook noodzakelijk. Wanneer de omvang van sterk verontreinigd grondwater meer dan 100 m³ is, zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk.

Evaluatie Immobiel
De sanering van de met zware metalen (verfresten) verontreinigde grond is uitgevoerd in de periode van 10 december 2012 tot en met 14 december 2012 door Sagro Aannemingsmij. Zeeland. De omvang van de ontgraving is bepaald door de milieukundige begeleider van ABO-Milieuconsult. Een oppervlakte van 715 m² is tot een maximale diepte van 0,4 m-mv ontgraven. Na ontgraving zijn grondmonsters genomen van de putbodem en de putwanden. Uit de analyseresultaten blijkt dat er voldoende ontgraven is. Met uitzondering van één wandmonster aan de erfgrens is in de monsters geen verontreiniging (zware metalen en asbest) aangetoond. In totaal is 217 m³ (349 ton) verontreinigde grond afgevoerd naar de reinigingsinstallatie van Van Gansewinkel Milieutechniek.
Met deze sanering is ook de met asbest verontreinigde halfverharding ten noorden van de voormalige spuiterij verwijderd. In totaal is 11 m³ (19 ton) halfverharding afgevoerd naar de deponie van VBM op de Maasvlakte.
De ontgraving is niet aangevuld.

Met het evaluatieverslag van de immobiele sanering stemmen wij in.
De verontreinigde grond ten oosten van de voormalige spuiterij is voldoende verwijderd. Op dit deel van het terrein is voor de grond geen sprake meer van een geval van ernstige verontreiniging.
Op het westelijk deel van het perceel is nog wel sprake van een sterke verontreiniging met asbest van een behoorlijke omvang. Na de sloop van de bebouwing zal hier voorafgaand aan de bouw van de woningen nog een sanering moeten worden uitgevoerd.

Kadastrale registratie
Ingevolge de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken [Wkpb] wordt een afschrift van dit besluit gestuurd aan het openbare register van de Dienst voor het Kadaster wanneer in het besluit gebruiksbeperkingen zijn opgenomen.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat er op het gesaneerde deel van het perceel in de grond geen verontreiniging is achtergebleven. Dit besluit heeft betrekking op een deel van het perceel Cingeldijk 14 te 's-Heerenhoek, kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummer 562 en zal niet worden geregistreerd bij het Kadaster.

Rechtsbescherming
Bezwaar
Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaar maken tegen dit besluit bij:
Gedeputeerde Staten van Zeeland, t.a.v. de secretaris van de commissie voor bezwaarschriften, Postbus 6001, 4330 LA Middelburg.

In het bezwaarschrift neemt u tenminste op uw naam en adres, de dagtekening van het bezwaarschrift, tegen welk besluit u bezwaar maakt en waarom. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend.
U moet het bezwaarschrift indienen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt. Doorgaans is dat de dag na de datum van verzending. Overschrijding van de inzendtermijn kan ertoe leiden dat met uw bezwaren geen rekening wordt gehouden.
Als u overweegt bezwaar te maken, kunt u een informatiefolder aanvragen op telefoonnummer 0118-631400. U kunt de informatie ook downloaden via http://loket.zeeland.nl/bezwaar/bezwaar.

Wij wijzen u erop dat het bezwaar niet de werking van het besluit schorst. U kunt een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening (artikel 8:81, lid 1 van de Algemene wet bestuursrecht jo. artikel 36, lid 1 van de Wet op de Raad van State). U richt het verzoek aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

Inwerking treden besluit
Dit besluit treedt in werking als de bezwaartermijn (zes weken) is verstreken, tenzij binnen die termijn een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. In dat geval treedt het besluit niet in werking, voordat op dat verzoek is beslist.

BESLUIT

Met de evaluatieverslagen van de sanering van de mobiele en van de immobiele verontreiniging op grond van het Besluit uniforme saneringen van Cingelveste Beheer te Terneuzen naar aanleiding van de uitgevoerde sanering op een deel van de locatie Cingeldijk 14 te 's-Heerenhoek (kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummer 562) wordt ingestemd.

Voorafgaand aan de bouw van de woningen moet nog wel een grondwateronderzoek naar de omvang van de verontreiniging met aromaten en een sanering van de verontreiniging met asbest op het westelijk deel van het perceel worden uitgevoerd.

gedeputeerde staten
namens dezen,

[redacted]

Hoofd afdeling Tijdelijke RUD.

MILIEU EN RUIMTE

Rapport aanvullend verkennend onderzoek asbest
Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek

Projectnummer: 23160118a
21 november 2016

Opdrachtgever: Cingelveste CV
Postbus 4052
3502 HB Utrecht

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: [redacted]

Manager SMA Zeeland B.V. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. Postbus 25 E info@smazeelandbv.nl [redacted]

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 3
1. INLEIDING 4
1.1. AANLEIDING EN DOEL 4
1.2. REFERENTIEKADER 4
1.3. BETROUWBAARHEID 5
2. LOCATIEGEGEVENS 7
3. VELDWERK 8
4. ANALYSE 9
5. TOETSING RESULTATEN VELDWERK EN ANALYSES 10
6. CONCLUSIES 11
LIJST VAN BIJLAGEN 13

Samenvatting

Door Cingelveste CV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend onderzoek asbest. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Het onderhavige aanvullend verkennend onderzoek is een aanvulling op het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek asbest, door SMA Zeeland B.V. gerapporteerd in '*Rapport verkennend onderzoek asbest Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*', projectnummer: 2360118, d.d. 29 juni 2016. Tijdens dat bodemonderzoek was het terrein ter plaatse van de geplande proefgaten 337 t/m 340 niet toegankelijk. Inmiddels is het terrein toegankelijk gemaakt waardoor de proefgaten 337 t/m 340 konden worden gegraven.

Doel van het onderhavige onderzoek is na te gaan of in de bovengrond van de onderzoekslocatie (het terrein dat destijds niet onderzocht is) wel of geen asbest aanwezig is.

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn de proefgaten 337 t/m 340 gegraven. In het uitgegraven materiaal zijn geen grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. In het door het laboratorium geanalyseerde monster AM16 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve asbestgehalten vermeld.

Tabel 6.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	Laag (m-mv)	Nummer analysemonster (fractie < 20 mm)	Gewogen asbestgehalte in mg/kg ds (fracties < 20 mm en > 20 mm)
337 t/m 340	0,0-0,5	AM 16	<1

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Cingelveste CV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend onderzoek asbest. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Het onderhavige aanvullend verkennend onderzoek is een aanvulling op het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek asbest, door SMA Zeeland B.V. gerapporteerd in '*Rapport verkennend onderzoek asbest Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*', projectnummer: 2360118, d.d. 29 juni 2016. Tijdens dat bodemonderzoek was het terrein ter plaatse van de geplande proefgaten 337 t/m 340 niet toegankelijk. Inmiddels is het terrein toegankelijk gemaakt waardoor de proefgaten 337 t/m 340 konden worden gegraven.

Doel van het onderhavige onderzoek is na te gaan of in de bovengrond van de onderzoekslocatie (het terrein dat destijds niet onderzocht is) wel of geen asbest aanwezig is.

1.2. Referentiekader

<u>Onderzoeksopzet</u>
Het onderzoek is conform de NEN 5707 (lit. 2) uitgevoerd.

<u>Toetsingskader asbest in bodem</u>
Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (lit. 3) en de Circulaire Bodemsanering (lit.1).

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest verricht. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en grond(meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit (bepaling asbestgehalte in gaten i.p.v. in sleuven zoals bij een nader onderzoek asbest) kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. Bij een nader onderzoek kan wel direct worden getoetst aan de interventiewaarde.

Indien het indicatieve asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een indicatief asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat “Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek” op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

De analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een verkennend onderzoek asbest is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee

samenhangende beperkt aantal proefgaten en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te ’s-Heerenhoek in de gemeente Borsele. De oppervlakte van de eerder onderzochte locatie (gerapporteerd in ‘*Rapport verkennend onderzoek asbest Cingeldijk 10-14 te ’s-Heerenhoek*’, projectnummer: 2360118, d.d. 29 juni 2016) en de onderhavige onderzoekslocatie bedraagt in totaal 3,08 hectare.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een omgevingskaart in bijlage 1. In bijlage 1 is tevens een kadastrale kaart opgenomen. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen.

Op de locatie vinden geen activiteiten meer plaats.

3. Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 oktober 2016 door de erkende veldwerker P.J. Wielemaker (van SMA Zeeland B.V.) met assistentie van J. Kwast (veldwerker in opleiding bij SMA Zeeland B.V.).

De locaties van de gegraven proefgaten (nr. 337 t/m 340) zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Er zijn vier proefgaten (lengte: 0,3 meter; breedte: 0,3 meter) tot 0,5 m-mv gegraven. Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In het uitgegraven materiaal zijn geen grove asbestverdachte materialen aangetroffen.

4. Analyse

Analyse monster van de fijne fractie (= fractie grond/puin kleiner dan 20 mm)
Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) is, van de overblijvende fijne fracties van de in tabel 4.1 vermelde trajecten, een analysemonster samengesteld.

Tabel 4.1.1 Samenstelling analysemonster

Analysemonster	Samengesteld uit proefgat	Diepte-traject (m-mv)
AM16	337	0,0-0,5
	338	0,0-0,5
	339	0,0-0,5
	340	0,0-0,5

Het analysemonster is door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In het analysemonster is geen asbest aangetroffen. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 4.

5. Toetsing resultaten veldwerk en analyses

Tijdens het veldwerk zijn in het uitgegraven materiaal uit de proefgaten 337 t/m 340 geen grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen.

In het door het laboratorium geanalyseerde monster AM16 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is geen asbest aangetroffen.

Met behulp van de veldwerkgegevens en de analyseresultaten zijn indicatieve asbestgehalten bepaald. Deze gehalten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	**Laag (m-mv)**	**Nummer analysemonster (fractie < 20 mm)**	**Gewogen asbestgehalte in mg/kg ds (fracties < 20 mm en > 20 mm)**
337 t/m 340	0,0-0,5	AM 16	<1

6. Conclusies

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn de proefgaten 337 t/m 340 gegraven. In het uitgegraven materiaal zijn geen grove asbesthoudende materialen (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. In het door het laboratorium geanalyseerde monster AM16 (van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm) is geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de indicatieve asbestgehalten vermeld.

Tabel 6.1 Indicatieve asbestgehalten

Nummer proefgat	Laag (m-mv)	Nummer analysemonster (fractie < 20 mm)	Gewogen asbestgehalte in mg/kg ds (fracties < 20 mm en > 20 mm)
337 t/m 340	0,0-0,5	AM 16	<1

Literatuurlijst

1. *Circulaire Bodemsanering 2013.* Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013

2. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015

3. Tweede kamer, *Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat)*, 28 663 en 28199, nr. 15, Den Haag, 3 maart 2004

4. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013

5. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3,* Gouda, 10 maart 2016

6. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Protocol 2018, versie 3.2*, Gouda, 10 maart 2016

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Omgevingskaart en kadastrale kaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Veldwerkgegevens
Bijlage 4	Analyserapport AL-West , analyse van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm

Bijlage 1

Omgevingskaart en kadastrale kaart

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BORSELE AC 562
Cingeldijk 14, 4453 CN 'S-HEERENHOEK
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

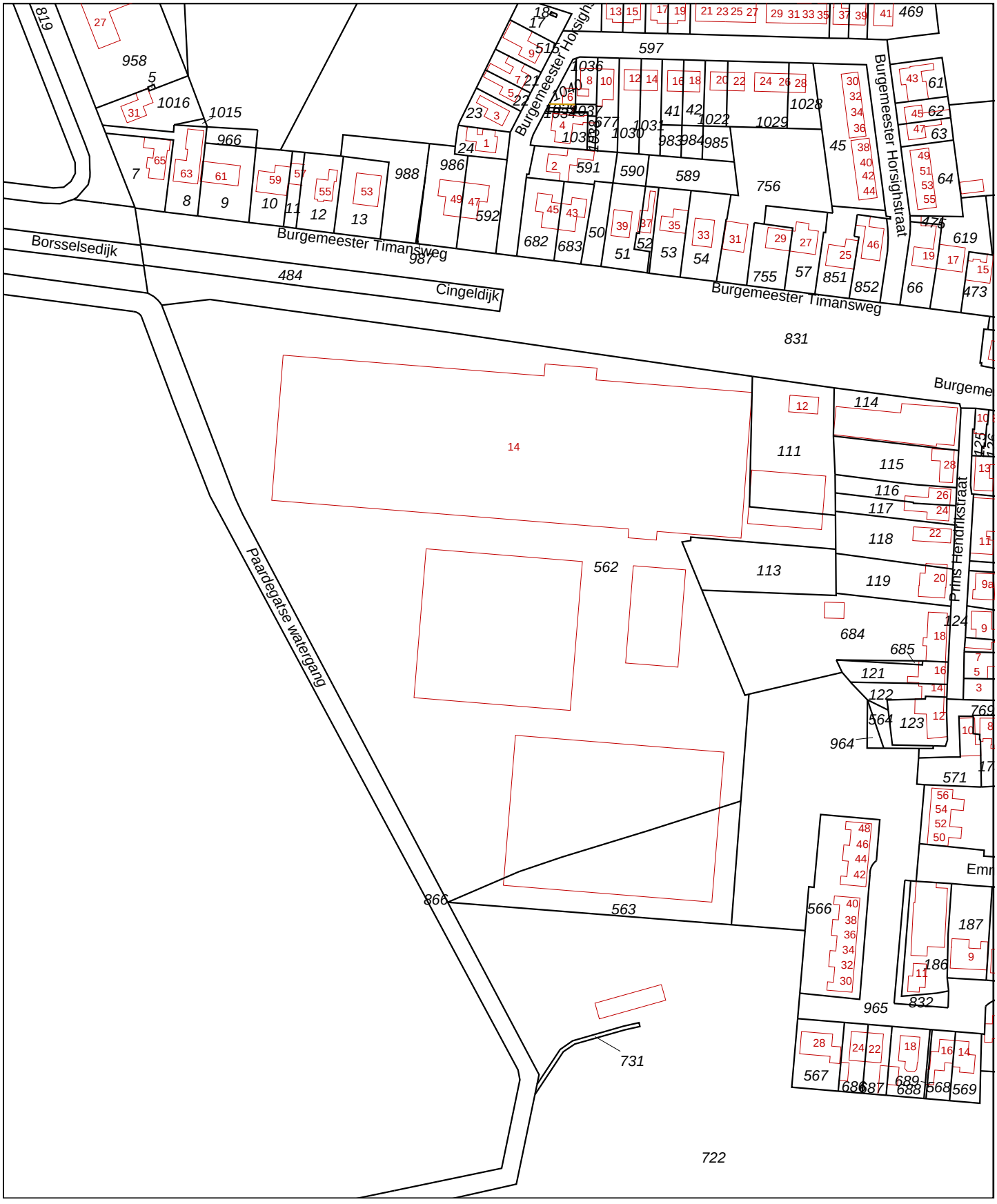
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23160118



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 juni 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

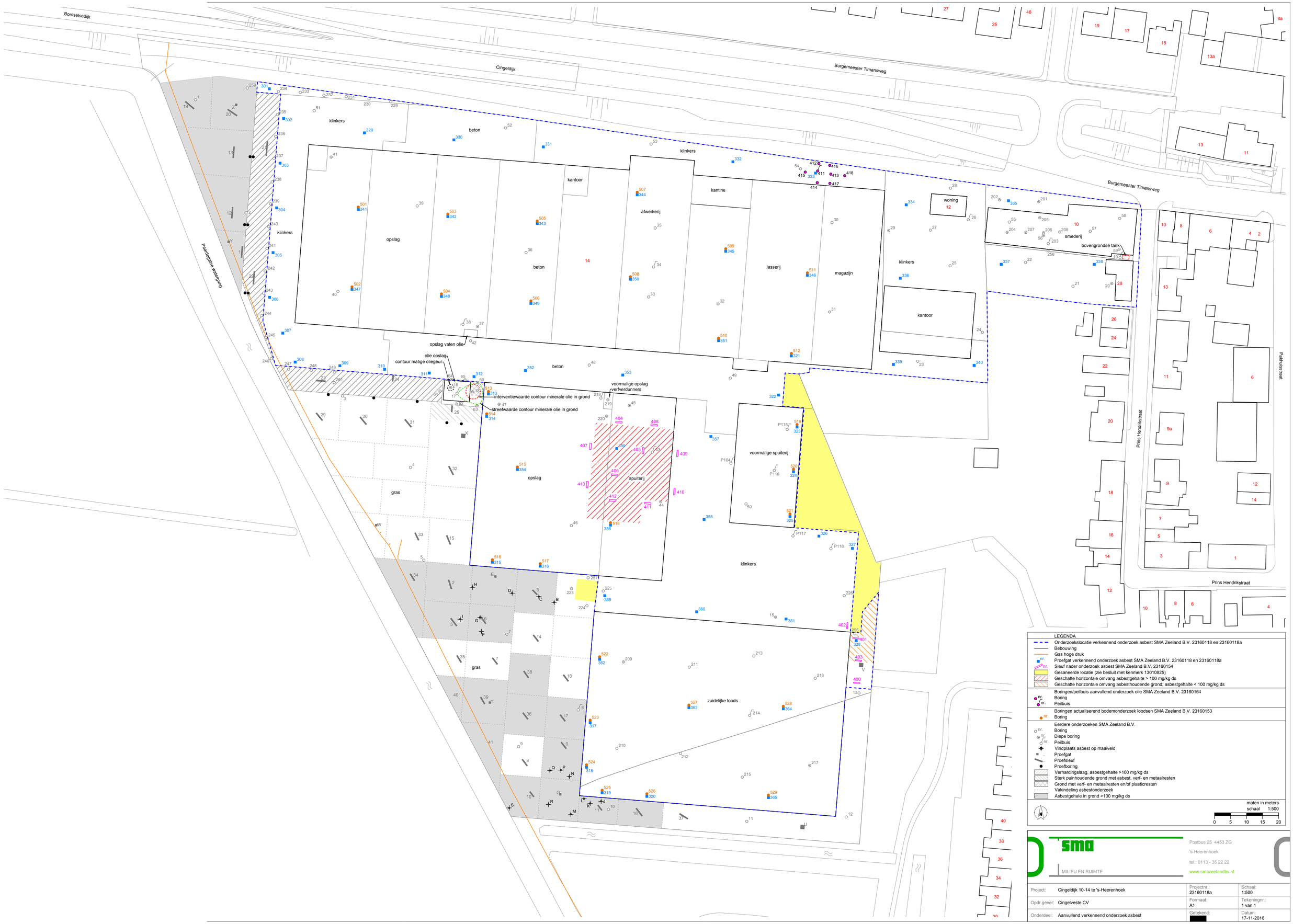
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	BORSELE
Sectie	AC
Perceel	562

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Situatietekening


Borsselsedijk
Cingeldijk
Burgemeester Timansweg
Burgemeester Timansweg
Prins Hendrikstraat
Prins Hendrikstraat
Parallelgelaten watergang
klinkers
beton
klinkers
kantoor
kantine
afwerkerij
opslag
beton
lasserij
magazijn
klinkers
woning
12
smederij
bovengrondse tank
klinkers
kantoor
opslag vaten olie
olie opslag
contour matige oliegeur
beton
voormalige opslag
verfverdunners
interventiewaarde contour minerale olie in grond
streefwaarde contour minerale olie in grond
voormalige spuiterij
opslag
spuiterij
klinkers
gras
gras
zuidelijke loods
LEGENDA
Onderzoekslocatie verkennend onderzoek asbest SMA Zeeland B.V. 23160118 en 23160118a
Bebouwing
Gas hoge druk
Proefgat verkennend onderzoek asbest SMA Zeeland B.V. 23160118 en 23160118a
Sleuf nader onderzoek asbest SMA Zeeland B.V. 23160154
Gesaneerde locatie (zie besluit met kenmerk 13010825)
Geschatte horizontale omvang asbestgehalte > 100 mg/kg ds
Geschatte horizontale omvang asbesthoudende grond; asbestgehalte < 100 mg/kg ds
Boringen/peilbuis aanvullend onderzoek olie SMA Zeeland B.V. 23160154
Boring
Peilbuis
Boringen actualiserend bodemonderzoek loodsen SMA Zeeland B.V. 23160153
Boring
Eerdere onderzoeken SMA Zeeland B.V.
Boring
Diepe boring
Peilbuis
Vindplaats asbest op maaiveld
Proefgat
Proefsleuf
Proefboring
Verhardingslaag, asbestgehalte >100 mg/kg ds
Sterk puinhoudende grond met asbest, verf- en metaalresten
Grond met verf- en metaalresten en/of plasticresten
Vakindeling asbestonderzoek
Asbestgehale in grond >100 mg/kg ds
maten in meters
schaal 1:500
0 5 10 15 20
sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl
Project: Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek
Projectnr.: 23160118a
Schaal: 1:500
Opdr.gever: Cingelveste CV
Formaat: A1
Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Aanvullend verkennend onderzoek asbest
Getekend:
Datum: 17-11-2016

MILIEU EN RUIMTE

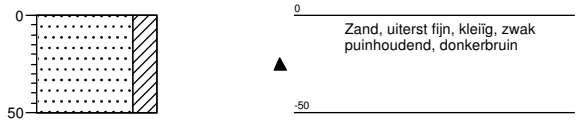
Bijlage 3

Veldwerkgegevens

MILIEU EN RUIMTE

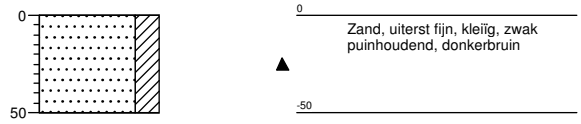
Boring: 337

Datum: 21-10-2016
Veldwerker: Peter Wielemaker



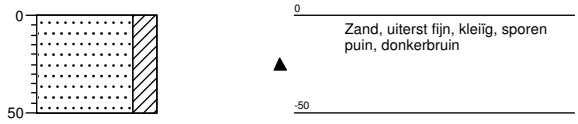
Boring: 338

Datum: 21-10-2016
Veldwerker: Peter Wielemaker



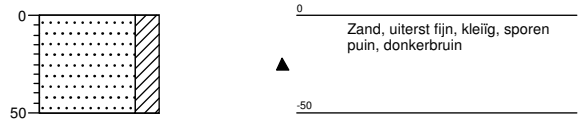
Boring: 339

Datum: 21-10-2016
Veldwerker: Peter Wielemaker



Boring: 340

Datum: 21-10-2016
Veldwerker: Peter Wielemaker



Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

[redacted] 2001 2002 2003 2018		[redacted]	
[redacted] in opleiding			

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 4

Analyserapport AL-West B.V.

Analyse van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.
[redacted]
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum	28.10.2016
Relatienr	35004560
Opdrachtnr.	616320

ANALYSERAPPORT

Opdracht **616320 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie	23160118 Cingeldijk te 's-Heerenhoek
Opdrachtacceptatie	21.10.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. [redacted]
Klantenservice

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **616320 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
749569	21.10.2016	AM16

	Eenheid	749569 AM16
Asbest		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	**<1**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 21.10.2016
Einde van de analyses: 28.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof
Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
749569	AM16	83,2	11279	9389

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,4	37,8	100								
4 - 8 mm	0,79	74,5	100								
2 - 4 mm	0,87	82	65								
1 - 2 mm	1,2	116,7	31								
0.5 mm - 1 mm	1	98	17								
< 0.5 mm	94	8872,372	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9281,372									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

DOC-13-8990354-NL-P1

sma

MILIEU EN RUIMTE

Rapport verkennend bodemonderzoek

Cingeldijk 's-Heerenhoek

Projectnr: 23240092

13 december 2024

sma

MILIEU EN RUIMTE

COLOFON

Titel:	Rapport verkennend bodemonderzoek
Locatie:	Cingeldijk 's-Heerenhoek
Datum:	13 december 2024
Opdrachtgever:	Cingelveste C.V.
Projectnummer:	23240092
Opgesteld door:	[redacted]
Kwaliteitscontrole:	[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001, 2002

SMA | Heinkenszandseweg 22 | 4453 VG 's-Heerenhoek | info@smazeelandbv.nl | 0113 352 222

© Copyright SMA Zeeland B.V.

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

SMA Zeeland B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

[redacted]

Inhoudsopgave

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 1
1. INLEIDING 3
1.1. AANLEIDING EN DOEL 3
1.2. ONDERZOEKSOPZET 3
2. VOORONDERZOEK 4
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS 4
2.2. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE LANDBODEMKWALITEIT 4
2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE 6
3. VELDWERK 7
3.1. UITGEVOERD VELDWERK 7
3.2. VELDWAARNEMINGEN 7
4. LABORATORIUMONDERZOEK LANDBODEM CHEMISCH 9
5. HYPOTHESETOETSING 12
ACHTERGRONDDOCUMENTEN 13

BIJLAGE 1 SITUATIETEKENINGEN
BIJLAGE 2 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN
BIJLAGE 3 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 3A GROND, BAL (T130) EN RBK2022 (T101)
BIJLAGE 3B GROND, VOORMALIGE WET BODEMBESCHERMING
BIJLAGE 3C GROND, HANDELINGSKADER PFAS
BIJLAGE 3D GRONDWATER, VOORMALIGE WET BODEMBESCHERMING
BIJLAGE 4 ANALYSERESULTATEN
BIJLAGE 4A CHEMISCH, GROND
BIJLAGE 4B CHEMISCH, GRONDWATER
BIJLAGE 5 ACHTERGRONDINFORMATIE VOORONDERZOEK
BIJLAGE 5A VOORONDERZOEK, KAARTEN EN LUCHTFOTO'S
BIJLAGE 6 LOCATIEFOTO'S
BIJLAGE 7 TOETSINGSKADER EN KWALITEITSBORGING
BIJLAGE 7A TOETSINGSKADERS
BIJLAGE 7B KWALITEITSBORGING

Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Door Cingelveste C.V. is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Cingeldijk te 's-Heerenhoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de betreffende locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater).

Resultaten en conclusies

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat uit sterk zandige klei en kleiig zand met in de bovengrond lichte bijmengingen van baksteen en sporen van koolas.

Analyseresultaten

In de bovengrond van het perceel zijn verhoogde gehalten aan Molybdeen [Mo], Cadmium [Cd], Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK 10 VROM, Koper [Cu], Zink [Zn] aangetoond.
In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.
In het grondwater is de concentratie van Arseen boven de streefwaarde.

Conclusie Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Geen overschrijdingen van de interventiewaarden voor grond.
De concentratie van Arseen in het grondwater is boven de signaleringswaarden.

Indicatie hergebruiksklasse grond Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en Handelingskader PFAS (HKpfas)

Bovengrond	Klasse Industrie
Ondergrond	Klasse Landbouw/Natuur
PFAS	Klasse landbouw/natuur

Consequenties en aanbevelingen

<u>Geen aanvullend landbodemonderzoek</u>
De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde concentraties in de bovengrond en in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

<u>Grondverzet</u>
Omdat de onderzoekslocatie (indicatief) klasse industrie betreft mag uitkomende grond vanaf deze locatie alleen verzet worden naar een locatie met klasse industrie. De aangelegen percelen BSL01-AC-1059 en 1060 zijn klasse wonen. Dit betekent dat grond wel van perceel AC-1059 en 1060 naar perceel AC-113 verzet mag worden, maar andersom mag dit niet.

In geval van het nuttig herbestemmen van uitkomende grond van perceel AC-113 is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring op grond) nodig.

Dit rapport kan aangeleverd worden aan de gemeente ter evaluatie van de beoogde plannen.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Cingelveste C.V. is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Cingeldijk te 's-Heerenhoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de betreffende locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater).

1.2. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN5725 en de NEN 5740. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

Gehanteerde toetsingskaders
Voor de van toepassing zijnde toetsingskaders wordt kortheidshalve verwezen naar Bijlage 7A.

Kwaliteitsborging
In Bijlage 7B zijn de van toepassing zijnde kwaliteitssystemen met betrekking tot de rapportage, veldwerk en laboratoriumonderzoek nader toegelicht.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige locatiegebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

Tabel 1 Locatiegegevens en gebruikshistorie

Algemene locatiegegevens	
Adres en plaats	Cingeldijk 's-Heerenhoek
Burgerlijke gemeente	Borsele
Kadastrale gemeente	Borsele
Sectie(s)	AC
Nummer(s)	113
Oppervlakte (m^2)	1.035
Waterbeheerder	Waterschap
Eigenaar	Particulier
Ligging op kaart	Zie Bijlage 1
Gebruikshistorie en aandachtspunten	
Gebruikshistorie	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik	Flexwoningen / weg / parkeren / groenvoorvoorziening
Geplande werkzaamheden	Ontgraven bouwput / wegcunet
Bijzonderheden	n.v.t.

Voor de volledige achtergrondinformatie met betrekking tot het voormalige gebruik, voorgaand onderzoek, relevante vergunningen, bodemrisicokaarten, historische kaarten, luchtfoto's, zie Bijlage 5.

2.2. Interpretatie verwachte milieuhygiënische landbodemkwaliteit

In NEN 5725 zijn acht mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Per generieke aanleiding zijn diverse onderzoeksvragen geformuleerd die dienen te worden beantwoord op basis van de verkregen gegevens. Onderstaand is de van toepassing zijnde aanleiding met bijbehorende onderzoeksvragen en antwoorden beschreven.

A. Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 1. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

- Vermoedelijk is sprake van diffuse, antropogene bodembelasting met heterogene verdeling op schaal van monstername als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie. Concrete puntbronnen zijn niet aan te wijzen. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

- Zowel de boven als ondergrond zijn van achtergrondwaarde

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is op voorhand niet asbestverdacht. Indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdachte materialen of asbestverdachte bijmengingen (puin, beton of afval) in de bodem worden aangetroffen, dient wel te worden uitgegaan van een locatie verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.

Wat is de bodemopbouw 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?

- N.v.t.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn (zeer) zorgwekkende stoffen die al vele decennia worden gebruikt in vele processen en producten. Deze stoffen worden niet enkel lokaal bij puntbronnen (b.v. teflonproducende en -verwerkende bedrijven, galvanisatiebedrijven, brand(oefen)plaatsen) aangetroffen, maar zijn inmiddels ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Voor deze stoffen is een handelingskader opgesteld en gepubliceerd op 13 december 2021. In 2020 en 2021 zijn Zeeuwse bodemkwaliteitskaarten voor PFAS gepubliceerd die een regionaal beeld geven van de bodemkwaliteit m.b.t. PFAS.
- Vanwege mogelijke afvoer van overtollige grond is het raadzaam om ook op PFAS te onderzoeken.
- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties

kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).

Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt zich deze?

- N.v.t.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en laboratoriumonderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.3.

2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypotheses geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties.

Tabel 2 Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
Gehele locatie (1.035 m^2)			
Bovengrond	onverdachte, kleinschalige locatie	standaard parameters voor landbodem (pakket A), As, Cr, PFAS	ONV-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A, As, Cr	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie maar met mogelijk van nature verhoogde concentraties arseen, chroom, barium en/of molybdeen	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB, PAK, minerale olie, percentages lutum en organische stof;

pakket B: standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl), minerale olie;

As, Cr: arseen, chroom

PFAS: per- en polyfluoralkylstoffen (28 uit advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019).

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de veldwerkresultaten besproken van de uitgevoerde onderzoeken.

3.1. Uitgevoerd veldwerk

Tabel 3 Uitgevoerd veldwerk

Soort werkzaamheden	Veldwerkers (e = erkend, i = in opleiding, a = assistent)	Uitvoerperiode
Grondbemonstering t.b.v. chemische parameters	[redacted]	21-11-2024
Grondwaterbemonstering	[redacted]	29-11-2024

Tabel 4 Aantal boringen en/of proefgaten

Deellocatie	Boringen tot ca. 0,5 m-mv	Boringen tot ca. 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis
Gehele locatie	6	1	1

Voor het chemische bodemonderzoek zijn van het opgeboorde bodemmateriaal per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag monsters genomen. De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 1.

3.2. Veldwaarnemingen

In onderstaande tabel worden de aangetroffen bijmengingen en zintuiglijke afwijkingen weergegeven.
Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 2.

Tabel 5 Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen, sporen koolas
02	0,00 - 0,35	Klei	sporen baksteen, zwak koolashoudend
03	0,00 - 0,25	Klei	sporen baksteen, matig koolashoudend
04	0,00 - 0,25	Klei	sporen baksteen, zwak koolashoudend
05	0,00 - 0,25	Klei	zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend
06	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend
07	0,00 - 0,25	Klei	zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend
08	0,00 - 0,30	Klei	matig koolashoudend, sporen baksteen

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03	0,60 - 1,60	0,22	7,0	820	12[1]

[1] De NTU is hoger van 10 wat als indicatieve bovengrens voor natuurlijke troebelheid van grondwater wordt beschouwd. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot herbemonstering.

4. Laboratoriumonderzoek landbodem chemisch

In dit hoofdstuk wordt het laboratoriumonderzoek besproken van het verkennend chemisch bodemonderzoek.

In onderstaande tabellen is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Tevens zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

Tabel 7 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM01	01/06 (0,00 - 0,30) 03/07 (0,00 - 0,25)	Klei	bovengrond	pakket A, PFAS
MM02	02 (0,35 - 0,50) 04/05 (0,25 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50)	Klei	bovengrond	pakket A
MM03	03 (0,70 - 1,20) 03 (1,20 - 1,70) 03 (1,70 - 2,10) 06 (1,00 - 1,30) 06 (1,30 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Zand	ondergrond	pakket A

Tabel 8 Toetsingsresultaten grondmonsters aan Besluit activiteiten leefomgeving (T130) en Regeling bodemkwaliteit (T101)

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM01	01/06 (0,00 - 0,30) 03/07 (0,00 - 0,25)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM02	02 (0,35 - 0,50) 04/05 (0,25 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM03	3 (0,70 - 1,20) 3 (1,20 - 1,70) 3 (1,70 - 2,10) 6 (1,00 - 1,30) 6 (1,30 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Tabel 9 Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM01	1 (0,00 - 0,30) 3 (0,00 - 0,25) 6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,25)	Molybdeen [Mo] Cadmium [Cd] Kwik [Hg] Lood [Pb] PAK 10 VROM	Koper[Cu] Zink [Zn]	-	-	-
MM02	2 (0,35 - 0,50) 4 (0,25 - 0,50) 5 (0,25 - 0,50) 8 (0,30 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM03	3 (0,70 - 1,20) 3 (1,20 - 1,70) 3 (1,70 - 2,10) 6 (1,00 - 1,30) 6 (1,30 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Tabel 10 Toetsingsresultaten grondmonsters aan HK PFAS

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	>Landbouw/Natuur	>Wonen/Industrie
MM01	1 (0,00 - 0,30) 3 (0,00 - 0,25) 6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,25)	PFBA, PFHxA, PFHpA, som PFOA, som PFOS	-

Tabel 11 Toetsingsresultaten grondmonsters aan voormalige Wet bodembescherming

(Meng) monster	Boring + traject (m-mv)	Analyse	Bijzonder-heden	> AW Wbb	> Interventie-waarde Bal en Wbb	Indicatieve klasse Rbk
Gehele terrein						
MM01	1 (0,00 - 0,30) 3 (0,00 - 0,25) 6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,25)	pakket A, PFAS	sporen baksteen, sporen koolas, matig koolashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend	-	-	Klasse industrie
MM02	2 (0,35 - 0,50) 4 (0,25 - 0,50) 5 (0,25 - 0,50) 8 (0,30 - 0,50)	pakket A		-	-	Altijd toepasbaar
MM03	3 (0,70 - 1,20) 3 (1,20 - 1,70) 3 (1,70 - 2,10) 6 (1,00 - 1,30) 6 (1,30 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	pakket A		-	-	Altijd toepasbaar

Voor milieuhygiënisch onderzoek aan grondwater bestaan in de Omgevingswet enkel signaleringswaarden, opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving, bijlage Vd. Bij overschrijding van de signaleringswaarden dient beoordeeld te worden of de verhoogde gehalten mogelijk leiden tot risico's. In onderstaande tabel worden de analyseresultaten getoetst aan de normwaarden uit de voormalige Wet bodembescherming. De interventiewaarden hierin komen overeen met de signaleringswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Tabel 12 Toetsingsresultaten grondwater aan voormalige Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyse	> Streefwaarde Wbb	> Interventiewaarde Wbb > Signaleringswaarde Bkl
Gehele terrein					
03-1-1	03	0,60 - 1,60	Pakket B	-	-
03-1-2	03	0,60 - 1,60	Pakket B	-	-

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 3. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 4.

5. Hypothesetoetsing

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypotheses verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten.

Tabel 13. Toetsing van de hypothese welke in Hoofdstuk 2 zijn gesteld o.b.v. de voorinformatie

Hypothese toetsing		
Landbodem: Gehele locatie / Deellocatielandbodem		
Bovengrond	Onverdacht voor verontreiniging	Verworpen
Ondergrond	Onverdacht voor verontreiniging	Aangenomen
Grondwater	Onverdacht voor verontreiniging, maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, chroom, barium en/of molybdeen	Aangenomen

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving (vigerende versies op wetten.overheid.nl)

1. Omgevingswet
2. Besluit activiteiten leefomgeving
3. Besluit kwaliteit leefomgeving
4. Voormalige Wet bodembescherming en Circulaire bodemsanering 2013
5. Besluit en Regeling bodemkwaliteit
6. Besluit asbestwegen milieubeheer, en Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer

Normdocumenten

7. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
8. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5717:2023, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, ICS 13.080.05, Delft, oktober 2023
9. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5720:2023, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, ICS 13.080.05, Delft, oktober 2023
10. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725:2023, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2023
11. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740:2023, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, ICS 13.080.05, Delft, oktober 2023
12. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015

13. Nederlands Normalisatie Instituut, NTA 5755:2022, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, ICS 13.080.05, Delft, juni 2022

Richtlijnen en protocollen

14. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Richtlijnen en protocollen bodembeheer, www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen

15. CROW, Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

16. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag, december 2023

sma

MILIEU EN RUIMTE

Rapport verkennend bodemonderzoek

Cingeldijk 's-Heerenhoek

Projectnr: 23240092

11 december 2024

Bijlage 1 Situatietekeningen

hekwerk

08
06
04
01
02
07
05
03

Meetpunten
Boringen (m-mv)
0,5
2
Peilbuis

Contouren
Onderzoekslocatie

Lijncontouren
Meet/hulplijn

0 3 6 9 12 15 meter
1:200

N
W O
Z

sma
MILIEU EN RUIMTE

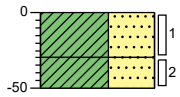
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO	Tekenaar:	
Locatie:	Cingeldijk kavel AC-113	Tekeningnr:	RAP01
Onderdeel:	Verkennend bodemonderzoek	Papierformaat:	A3
Opdrachtgever:	Cingelveste C.V.	Datum:	11-12-2024

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen en -profielen

MILIEU EN RUIMTE

Meetpunt: 01

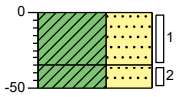
Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42362,79
Y: 386077,27



0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, sporen baksteen, sporen koolas, sporen kalksteen, donker grijsbruin
30 Klei, sterk zandig, standaard geelbruin
50

Meetpunt: 02

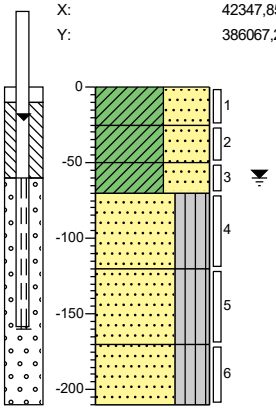
Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42357,78
Y: 386071,68



0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, sporen baksteen, sporen kalksteen, zwak koolashoudend, donker grijsbruin
35 Klei, sterk zandig, standaard geelgrijs
50

Meetpunt: 03

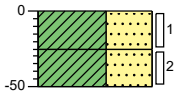
Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42347,85
Y: 386067,28



0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, sporen baksteen, sporen kalksteen, matig koolashoudend, donker grijsbruin
25 Klei, sterk zandig, standaard geelgrijs
50 Klei, sterk zandig, sterk zandhoudend, standaard geelgrijs
70 Zand matig fijn, matig siltig, standaard geelgrijs
120 Zand matig fijn, matig siltig, standaard grijsblauw
170 Zand matig fijn, zwak siltig, standaard grijsblauw
210

Meetpunt: 04

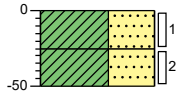
Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42345,56
Y: 386077,69



0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, sporen baksteen, zwak koolashoudend, donker grijsbruin
25 Klei, sterk zandig, standaard geelbruin
50

Meetpunt: 05

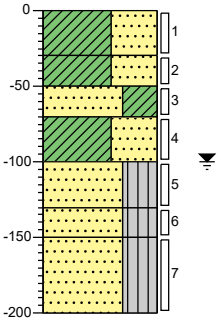
Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42338,21
Y: 386067,66



0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin
25 Klei, sterk zandig, standaard geelgrijs
50

Meetpunt: 06

Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42333,72
Y: 386078,07



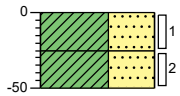
0 Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend, zwak kalksteenhoudend, zwak koolashoudend, donker grijsbruin
30 Klei, sterk zandig, standaard geelgrijs
50 Zand matig fijn, matig kleiïg, standaard geelgrijs
70 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, standaard bruingrijs
100 Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, standaard grijsblauw
130 Zand matig fijn, matig siltig, donker grijsblauw
150 Zand matig fijn, matig siltig, donker grijsblauw
200

Projectcode: 23240092
Projectnaam: Cingeldijk kavel AC-113 ‘s Heerenhoek

MILIEU EN RUIMTE

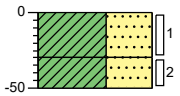
Meetpunt: 07

Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42325,13
Y: 386068,24



Meetpunt: 08

Veldwerker: [redacted]
Datum: 21-11-2024
X: 42319,88
Y: 386079,03



Projectcode: 23240092
Projectnaam: Cingeldijk kavel AC-113 ‘s Heerenhoek

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

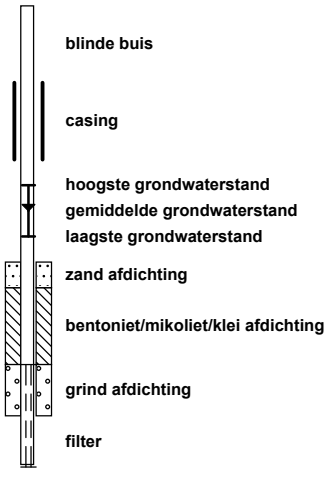
GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

peilbuis



SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

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

Bijlage 3 Toetsingstabellen

BIJLAGE 3A GROND, BAL (T130) EN RBK2022 (T101)

BIJLAGE 3B GROND, VOORMALIGE WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE 3C GROND, HANDELINGSKADER PFAS

BIJLAGE 3D GRONDWATER, VOORMALIGE WET BODEMBESCHERMING

Bijlage 3A Grond, Bal (T130) en Rbk2022 (T101)

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 2
Overschrijdingstabel 2
Analysemonster toetsing tabellen 3
Toetstabel analysemonster: MM01 3
Toetstabel analysemonster: MM02 5
Toetstabel analysemonster: MM03 7
Legenda 9
Normentabel T.101 / T.130 10

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM01	1 (0,00 - 0,30), 3 (0,00 - 0,25), 6 (0,00 - 0,30), 7 (0,00 - 0,25)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM02	2 (0,35 - 0,50), 4 (0,25 - 0,50), 5 (0,25 - 0,50), 8 (0,30 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM03	3 (0,70 - 1,20), 3 (1,20 - 1,70), 3 (1,70 - 2,10), 6 (1,00 - 1,30), 6 (1,30 - 1,50), 6 (1,50 - 2,00)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM01	1 (0,00 - 0,30), 3 (0,00 - 0,25), 6 (0,00 - 0,30), 7 (0,00 - 0,25)	Molybdeen [Mo], Cadmium [Cd], Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK 10 VROM	Koper [Cu], Zink [Zn]	-	-	-
MM02	2 (0,35 - 0,50), 4 (0,25 - 0,50), 5 (0,25 - 0,50), 8 (0,30 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM03	3 (0,70 - 1,20), 3 (1,20 - 1,70), 3 (1,70 - 2,10), 6 (1,00 - 1,30), 6 (1,30 - 1,50), 6 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	21-11-2024				
Boring(en)	1, 3, 6, 7				
Traject (cm-mv)	0-30				
Humus (% ds)	4,7				
Lutum (% ds)	7,8				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				04-12-2024	04-12-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Metalen					
Arseen [As]	13	18,85	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	75	168,4782	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium [Cd]	0,44	0,624254	mg/kg ds	WO	<=IW
Chroom [Cr]	35	53,35365	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	5,7	12,26099	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	37	59,2	mg/kg ds	IND	<=IW
Kwik [Hg]	0,22	0,283314	mg/kg ds	WO	<=IW
Lood [Pb]	150	204	mg/kg ds	WO	<=IW
Molybdeen [Mo]	1,6	1,6	mg/kg ds	WO	<=IW
Nikkel [Ni]	11	21,62921	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	160	278,4338	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,40	0,4	mg/kg ds		
Anthraceen	0,16	0,16	mg/kg ds		
Fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds		
Chryseen	0,59	0,59	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,61	0,61	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,58	0,58	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,33	0,33	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,43	0,43	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,40	0,4	mg/kg ds		
PAK 10 VROM		4,735	mg/kg ds	WO	<=IW
Pak-totaal (10 VROM) (0.7	4,7		mg/kg ds		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)		0,010425	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	0,001489	mg/kg ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C40	< 35	52,12765	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,468085	mg/kg ds	[6]	[5]

Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,446808	mg/kg ds	6	5
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,446808	mg/kg ds	6	5
Minerale olie C21 - C30	14	29,78723	mg/kg ds	6	5
Minerale olie C30 - C35	6,5	13,82978	mg/kg ds	6	5
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,42553	mg/kg ds	6	5
Overig					
Lutum	7,8		%		
Droge stof	79,6	79,6	% m/m		
Organische stof (humus)	4,7		%		
Gloeirest	95		% (m/m) ds		
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	1,1	1,1	µg/kg ds		
PFOS	0,9	0,9	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,07	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	0,4	0,4	µg/kg ds		
PFHxS	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
N-methyl	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFHxDA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFODA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFOSA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFPA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFTrDA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFTeDA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFUdA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFBA	0,3	0,3	µg/kg ds	6	5
PFDA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFDoA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
PFHpA	0,1	0,1	µg/kg ds	6	5
PFHxA	0,2	0,2	µg/kg ds	6	5
PFNA	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluor-1-butaansulfonaat	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluor-1-decaansulfonaat	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluor-1-heptaansulfonaat	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
perfluor-1-hexaansulfonaat	< 0,1	0,07	µg/kg ds	6	5
som lineair en vertakt	1,2	1,17	µg/kg ds	6	5
som lineair en vertakt	1,3	1,3	µg/kg ds	6	5

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	21-11-2024				
Boring(en)	2, 4, 5, 8				
Traject (cm-mv)	25-50				
Humus (% ds)	1,9				
Lutum (% ds)	12,8				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				04-12-2024	04-12-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Metalen					
Arseen [As]	13	18,02103	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	25	41,22340	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium [Cd]	< 0,20	0,206734	mg/kg ds	<LN	<=IW
Chroom [Cr]	28	37,03703	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	5,7	9,186962	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	11	16,58291	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	0,086	0,105183	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	28	36,72839	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	11	16,88596	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	41	62,80087	mg/kg ds	<LN	<=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	0,11	0,11	mg/kg ds		
Chryseen	0,061	0,061	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,060	0,06	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,051	0,051	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM		0,492	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 VROM) (0.7	0,49		mg/kg ds		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)		0,0245	mg/kg ds	<LN	<=IW
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		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C40	< 35	122,5	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]	[5]

Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Overig					
Lutum	12,8		%		
Droge stof	81,3	81,3	% m/m		
Organische stof (humus)	1,9		%		
Gloeirest	97		% (m/m) ds		

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	21-11-2024				
Boring(en)	3, 3, 3, 6, 6, 6				
Traject (cm-mv)	70-210				
Humus (% ds)	0,7				
Lutum (% ds)	5,8				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				04-12-2024	04-12-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Metalen					
Arseen [As]	6,3	10,08278	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	36,77966	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium [Cd]	< 0,20	0,227724	mg/kg ds	<LN	<=IW
Chroom [Cr]	19	30,84415	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	< 3,0	5,215231	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5,0	6,402439	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	0,047373	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	10,29411	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4,0	6,202531	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	27,84090	mg/kg ds	<LN	<=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		
Chryseen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM		0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 VROM) (0.7	0,35		mg/kg ds		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)		0,0245	mg/kg ds	<LN	<=IW
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		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C40	< 35	122,5	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	[6]	[5]

Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Overig					
Lutum	5,8		%		
Droge stof	78,0	78	% m/m		
Organische stof (humus)	< 0,7		%		
Gloeirest	99		% (m/m) ds		

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Serk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleinerdan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan 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.101 / T.130

		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	

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

Bijlage 3B Grond, voormalige Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grond soort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen koolas, matig koolashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend								
Certificaatcode		2024133164			2024133164			2024133164		
Boring(en)		01, 03, 06, 07			02, 04, 05, 08			03, 03, 03, 06, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,25 - 0,50			0,70 - 2,10		
Humus	% ds	4,70			1,90			0,70		
Lutum	% ds	7,80			12,80			5,80		
Datum van toetsing		4-12-2024			4-12-2024			4-12-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	13	19	-0,02	13	18	-0,04	6,3	10,1	-0,18
Barium	mg/kg ds	75	168 (6)		25	41 (6)		<20	<37 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,44*	*0,62*	*0*	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Chroom	mg/kg ds	35	53	-0,01	28	37	-0,14	19	31	-0,19
Kobalt	mg/kg ds	5,7	12,3	-0,02	5,7	9,2	-0,03	<3,0	<5,2	-0,06
Koper	mg/kg ds	*37*	*59*	*0,13*	11	17	-0,16	<5,0	<6,4	-0,22
Kwik	mg/kg ds	*0,22*	*0,28*	*0*	0,086	0,105	-0	<0,050	<0,047	-0
Lood	mg/kg ds	*150*	*204*	*0,32*	28	37	-0,03	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	22	-0,21	11	17	-0,28	<4,0	<6,2	-0,44
Zink	mg/kg ds	*160*	*278*	*0,24*	41	63	-0,13	<20	<28	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,40	0,40		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,061	0,061		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,060	0,060		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,051	0,051		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,40	0,40		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*4,74*	*0,08*		0,49	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grond soort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen koolas, matig koolashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend					
Certificaatcode		2024133164		2024133164		2024133164	
Boring(en)		01, 03, 06, 07		02, 04, 05, 08		03, 03, 03, 06, 06, 06	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,25 - 0,50		0,70 - 2,10	
Humus	% ds	4,70		1,90		0,70	
Lutum	% ds	7,80		12,80		5,80	
Datum van toetsing		4-12-2024		4-12-2024		4-12-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	4,5 (6)	<3,0	10,5 (6)	<3,0	10,5 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	7,4 (6)	<5,0	17,5 (6)	<5,0	17,5 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	7,4 (6)	<5,0	17,5 (6)	<5,0	17,5 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	30 (6)	<10	35 (6)	<10	35 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	13,8 (6)	<5,0	17,5 (6)	<5,0	17,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	10,4 (6)	<7,0	24,5 (6)	<7,0	24,5 (6)
OVERIG							
Lutum	%	7,8		12,8		5,8	
Droge stof	% m/m	79,6	79,6	81,3	81,3	78,0	78,0
Organische stof (humus)	%	4,7		1,9		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		97		99	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,1	1,1				
PFOS	µg/kg ds	0,9	0,9				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,4	0,4				
PFHxS	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFHxDA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFODA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFOSA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFPA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFTrDA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFTeDA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFUdA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFBA	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)				
PFDA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFDoA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
PFHpA	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)				
PFHxA	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)				
PFNA	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		MM01		MM02	MM03
Grond soort		Klei		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen koolas, matig koolashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend			
Certificaatcode		2024133164		2024133164	2024133164
Boring(en)		01, 03, 06, 07		02, 04, 05, 08	03, 03, 03, 06, 06, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,25 - 0,50	0,70 - 2,10
Humus	% ds	4,70		1,90	0,70
Lutum	% ds	7,80		12,80	5,80
Datum van toetsing		4-12-2024		4-12-2024	4-12-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(lineair)					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,2	1,2 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,3	1,3 (6)		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.2.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE					

		AW	WO	IND	I
KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 3C Grond, Handelingskader PFAS

Uw Project	**Cingeldijk kavel AC-113 's Heerenhoek (23240092)**
Certificaat	**2024133164**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger op landbodem**
Versie	
Toetsingsdatum	**10 December 2024 10:43**

Analyse	Eenheid	MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)			2 02 (35-50)	Gemiddeld		RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		7.8			12.8	8.8	#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7			1.9	2.43	#				
PerFluoroCarbon(PFC)											
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	0.3	0.3	ln		0.3	ln	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	0.2	0.2	ln		0.2	ln	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	0.1	0.1	ln		0.1	ln	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	1.1	1.1	ln		1.1	ln	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.9	0.9	ln		0.9	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.4	0.4	ln		0.4	ln	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg		0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	1.2	1.2	ln		1.2	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	1.3	1.3	ln		1.3	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400514657	MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)	21-11-2024

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 3D Grondwater, voormalige Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		03-1-1			03-1-2		
Datum		27-11-2024			29-11-2024		
Filterdiepte (m -mv)		0,60 - 1,60			0,60 - 1,60		
Datum van toetsing					11-12-2024		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	µg/l				*29*	*29*	*0,38*
Barium	µg/l				<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l				<1,0	<0,7	-0,01
Kobalt	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l				2,0	2,0	-0,22
Kwik	µg/l				<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l				3,3	3,3	-0,01
Nikkel	µg/l				4,7	4,7	-0,17
Zink	µg/l				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l				<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-					<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	

Watermonster		03-1-1	03-1-2		
Datum		27-11-2024	29-11-2024		
Filterdiepte (m -mv)		0,60 - 1,60	0,60 - 1,60		
Datum van toetsing			11-12-2024		
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1(14)	
CKW (som)	µg/l		<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15	11(6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10	7(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10	7(6)	

8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.2.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4 Analyseresultaten

BIJLAGE 4A CHEMISCH, GROND

BIJLAGE 4B CHEMISCH, GRONDWATER

Bijlage 4A Chemisch, grond

SMA Zeeland b.v.
T.a.v.
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024133164/1
Uw project/verslagnummer	23240092
Uw projectnaam	Cingeldijk kavel AC-113 's Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Nov-2024

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.

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23240092	Certificaatnummer/Versie	2024133164/1
Uw projectnaam	Cingeldijk kavel AC-113 's Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Nov-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2024/08:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	79.6	81.3	78.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7	1.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	12.8	5.8
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	13	13	6.3
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	75	25	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	5.7	<3.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	35	28	19
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	37	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.086	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	150	28	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160	41	<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	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)	Grond (AS3000)	14482109
2	MM02 02 (35-50) 04 (25-50) 05 (25-50) 08 (30-50)	Grond (AS3000)	14482110
3	MM03 03 (70-120) 03 (120-170) 03 (170-210) 06 (100-130) 06 (130-150) 06 (1	Grond (AS3000)	14482111

Eurofins Analytico B.V.

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23240092	Certificaatnummer/Versie	2024133164/1
Uw projectnaam	Cingeldijk kavel AC-113 's Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Nov-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2024/08:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
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
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	0.3		
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	0.2		
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	0.1		
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	1.1		
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.9		
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.4		
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)	Grond (AS3000)	14482109
2	MM02 02 (35-50) 04 (25-50) 05 (25-50) 08 (30-50)	Grond (AS3000)	14482110
3	MM03 03 (70-120) 03 (120-170) 03 (170-210) 06 (100-130) 06 (130-150) 06 (1	Grond (AS3000)	14482111

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23240092	Certificaatnummer/Versie	2024133164/1
Uw projectnaam	Cingeldijk kavel AC-113 's Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Nov-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2024/08:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1		
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1		
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1		
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1		
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1		
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	1.2		
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	1.3		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.11	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	0.060	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.59	0.061	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.051	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	0.49	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)	Grond (AS3000)	14482109
2	MM02 02 (35-50) 04 (25-50) 05 (25-50) 08 (30-50)	Grond (AS3000)	14482110
3	MM03 03 (70-120) 03 (120-170) 03 (170-210) 06 (100-130) 06 (130-150) 06 (1	Grond (AS3000)	14482111

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.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024133164/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14482109		MM01 01 (0-30) 03 (0-25) 06 (0-30) 07 (0-25)			
0536760421	01	0	30	21-Nov-2024	1
0536760428	03	0	25	21-Nov-2024	1
0536760417	06	0	30	21-Nov-2024	1
0536760424	07	0	25	21-Nov-2024	1
14482110		MM02 02 (35-50) 04 (25-50) 05 (25-50) 08 (30-50)			
0536760408	02	35	50	21-Nov-2024	2
0536760426	04	25	50	21-Nov-2024	2
0536760715	05	25	50	21-Nov-2024	2
0536760719	08	30	50	21-Nov-2024	2
14482111		MM03 03 (70-120) 03 (120-170) 03 (170-210) 06 (100 -130) 06 (130-150)			
0536760406	03	70	120	21-Nov-2024	4
0536760410	03	120	170	21-Nov-2024	5
0536760407	03	170	210	21-Nov-2024	6
0536760720	06	100	130	21-Nov-2024	5
0536760721	06	130	150	21-Nov-2024	6
0536760718	06	150	200	21-Nov-2024	7

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 2024133164/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 2024133164/1

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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
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. 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 4B Chemisch, grondwater

SMA Zeeland BV

Heinkenszandseweg 22
'S-HEERENHOEK
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-052521-01
Uw project/verslagnummer	23240092
Uw projectnaam	Cingeldijk kavel AC-113 ‘s Heerenhoek
Opdrachtnummer	421-2024-052521
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	29-11-2024
Uw Monsternemer	
Startdatum analyse	29-11-2024
Datum einde analyse	05-12-2024
Validatiedatum	05-12-2024
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)

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
	pb. 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2		
S0	Arseen (As)	µg/L	29
S0	Chroom (Cr)	µg/L	< 1,0
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2		
S0	Barium (Ba)	µg/L	< 20
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	3,3
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	4,7
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

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	03-1-2 03 (110-210)	Grondwater AS3000	29-11-2024	421-2024-00139137

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	1
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
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
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 10301		
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

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	03-1-2 03 (110-210)	Grondwater AS3000	29-11-2024	421-2024-00139137

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN RvA L010

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-052521-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2024-00139137	**Uw Monsteromschrijving** 03-1-2 03 (110-210)				
0680831117	03	110	210	29-11-2024	2
0680831126	03	110	210	29-11-2024	3
0801210142	03	110	210	29-11-2024	1

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

Bijlage 5 Achtergrondinformatie vooronderzoek

BIJLAGE 5A VOORONDERZOEK, KAARTEN EN LUCHTFOTO'S

Bijlage 5A Vooronderzoek, kaarten en luchtfoto's

Algemene landbodembodem gegevens

De algemene gegevens met betrekking tot de landbodem worden als volgt samengevat:

Tabel 14. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie landbodem

Algemene onderzoeksaspecten		**Bron(houder)**
Bodemopbouw		
Verhardingen	n.v.t.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Maaiveld hoogte in m NAP	+0.80	AHN
Geohydrologie	Zie hieronder	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	D bedrijfsterrein totaal (NEN5740+OCB) 3/7/3/3 (PFAS)	Nota bodembeheer gemeente Borsele
BKK klasse bovengrond	Landbouw/natuur (NEN5740+OCB) Landbouw/natuur (PFAS)	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Landbouw/natuur (NEN5740+OCB) Wonen/industrie (PFAS)	Nota bodembeheer
BKK functieklasse	Wonen	Nota bodembeheer
BKK Toepassingseis PFAS	Wonen	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	Niet gezoneerd	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, mogelijk verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Wbb-beschikkingen bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	wonen met tuin	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS

Huidig gebruik	wonen met tuin	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Wonen/tuin	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	bouwen	Opdrachtgever
Aard bebouwing	glazen kas	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	n.v.t.	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Onbekend	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Aangrenzend perceel is gesaneerd	SMA Zeeland B.V.

Relevante documenten en vergunningen

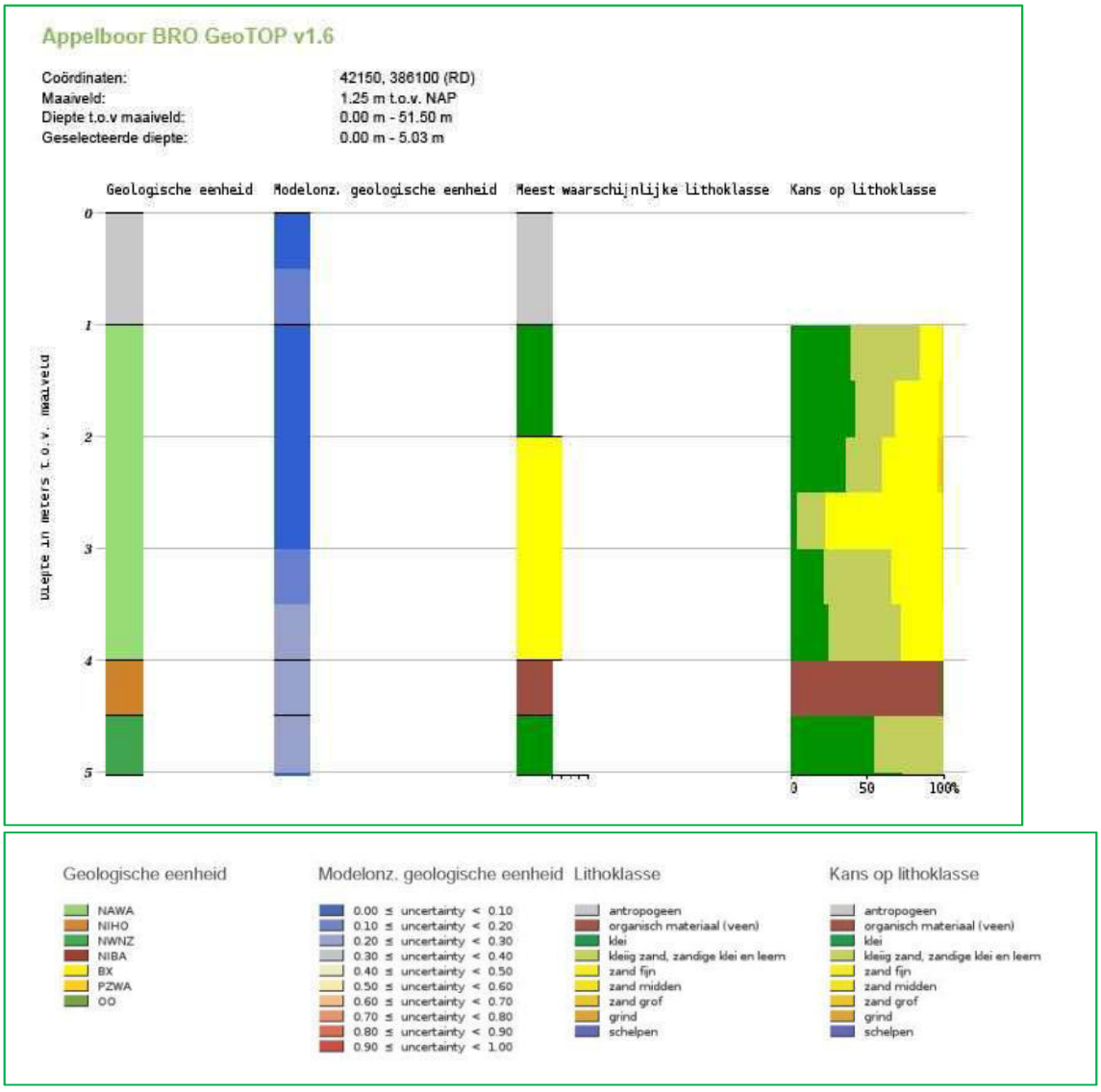
Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande relevante documenten beschikbaar.

Tabel 15. Beschikbare documenten

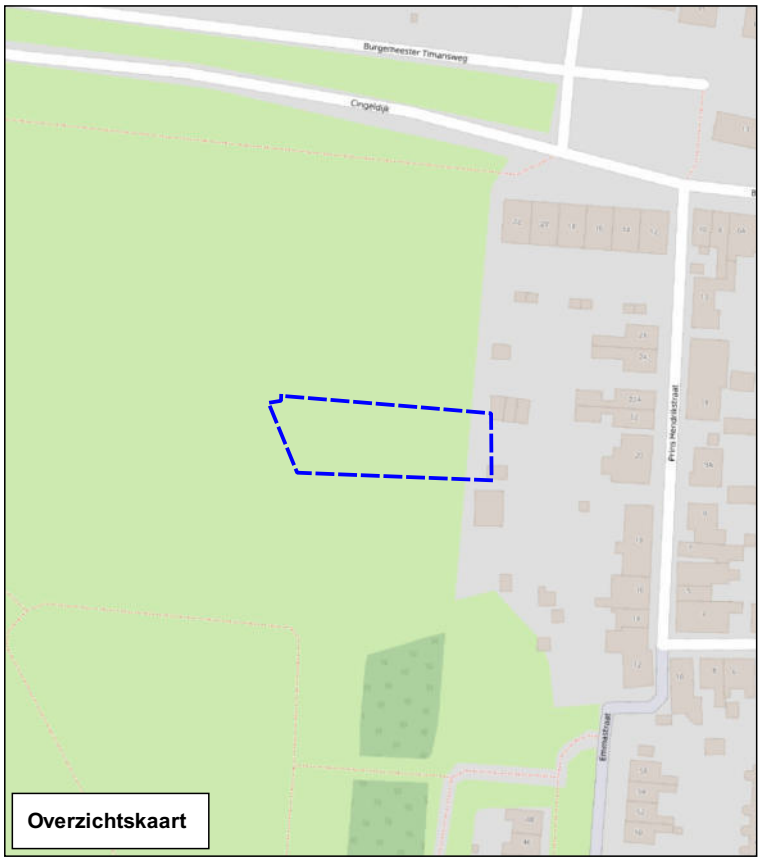
Onderzoekstype	Bodemintermediair	Kenmerk	Datum	Conclusie
Verkennend bodemonderzoek	ABO Milieuconsult	ANL21-5932	7 juni 2021	In de bovengrond is een matige verontreiniging met lood (index: 0,61) aangetoond. Tevens zijn lichte verontreinigingen met koper, zink, kwik en PAK aangetoond. Na uitsplitsing van mengmonster MM1bg in de zes separate grondmengmonsters kan worden geconcludeerd dat maximaal lichte verontreinigingen met lood zijn aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetoond.

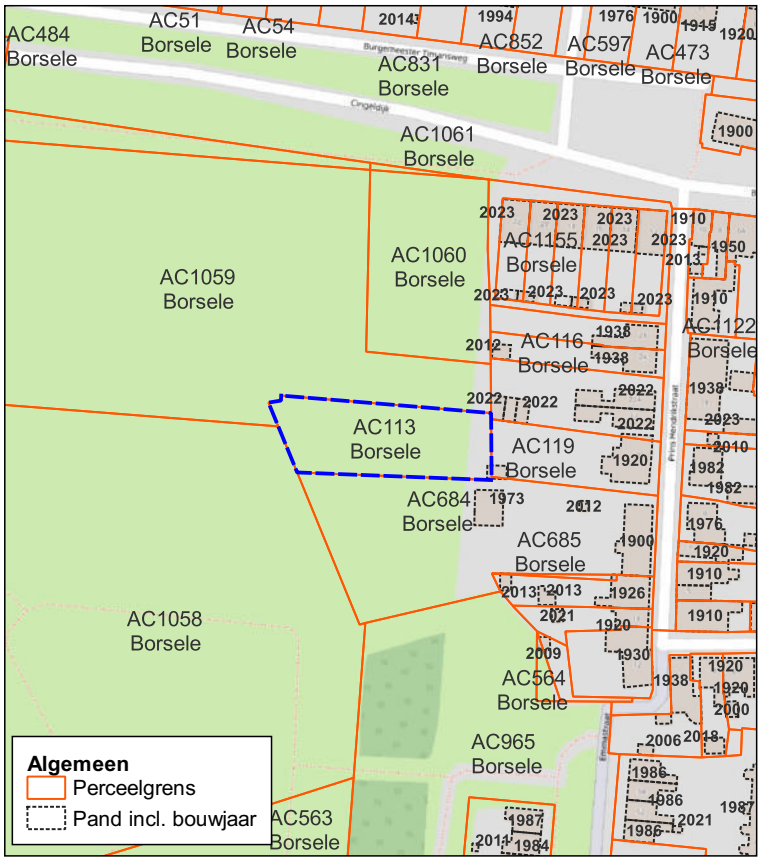
Regionale bodemopbouw en geohydrologie

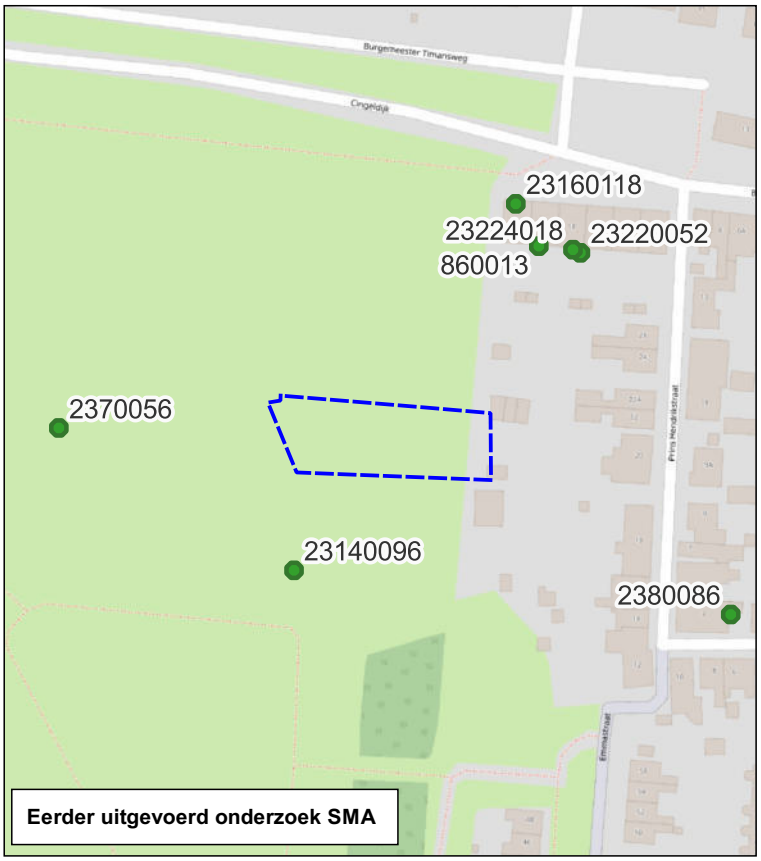
Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOloket), is het onderstaande vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.



Figuur 1. Gemodelleerde bodemopbouw tot 5 m-mv.



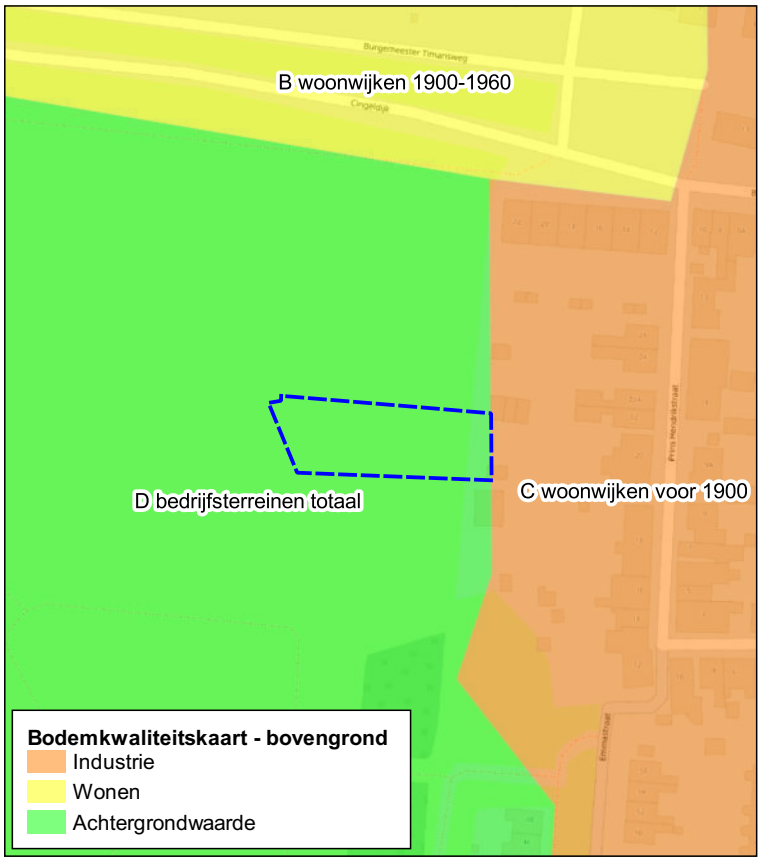


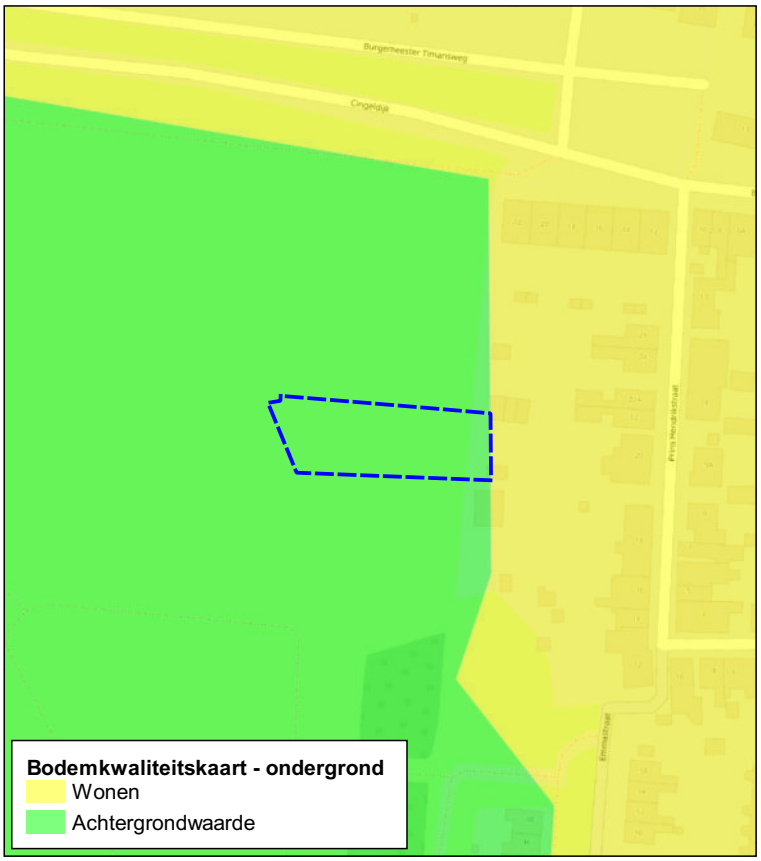


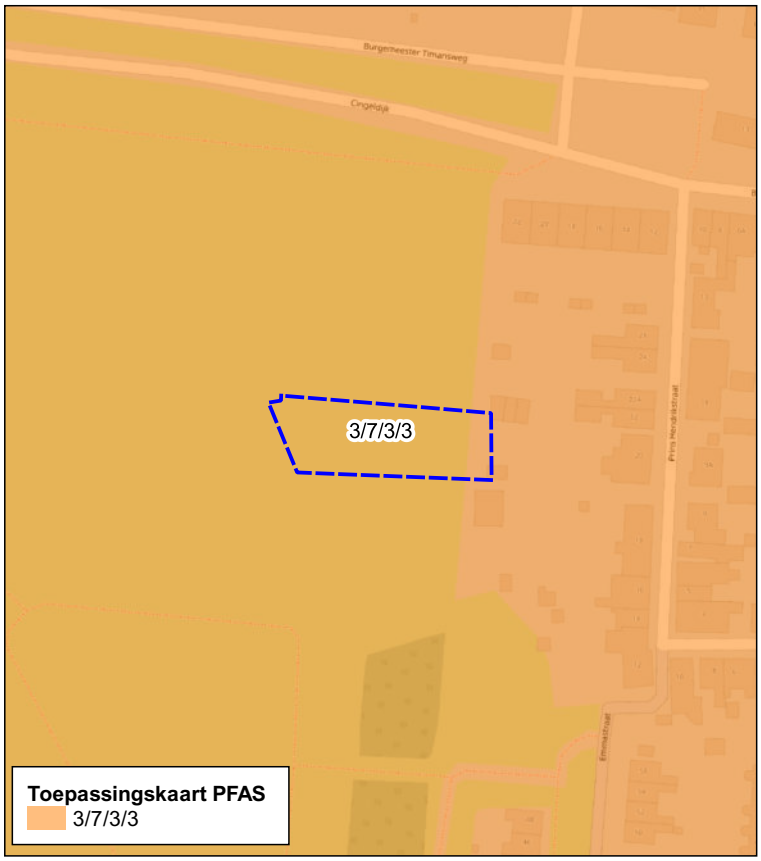
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q1
Bron:	Nationaal Georegister

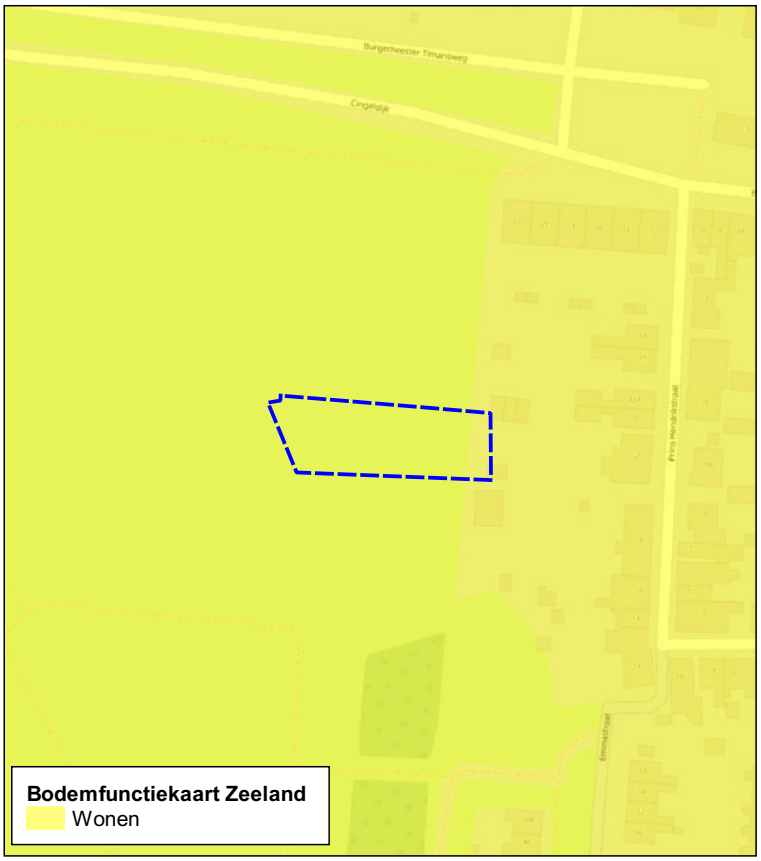
0 50 100 150 m

N W O Z









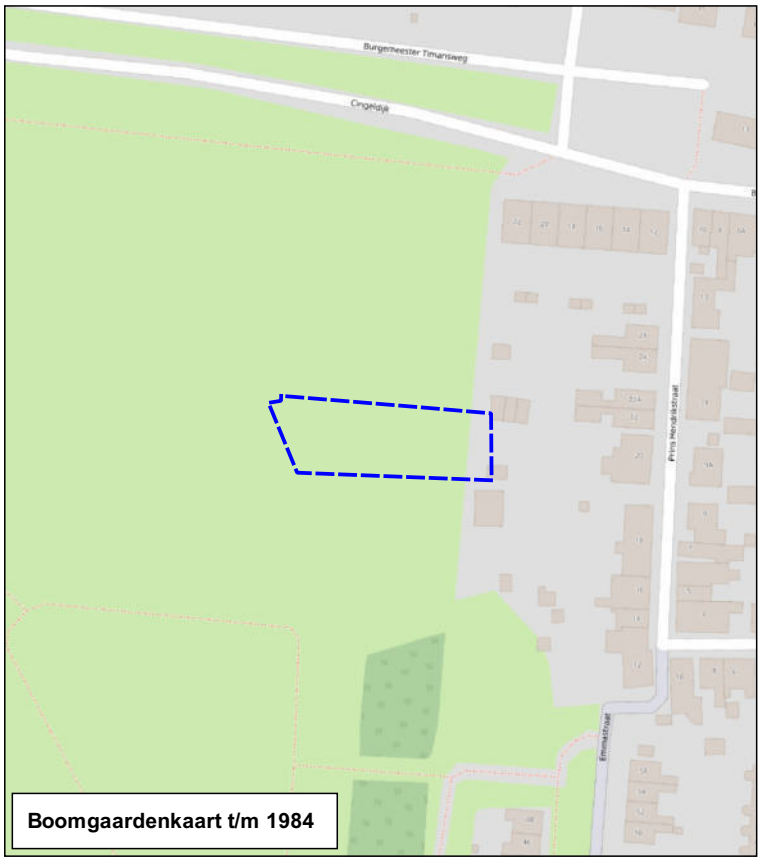
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q2
Bron:	Nationaal Georegister

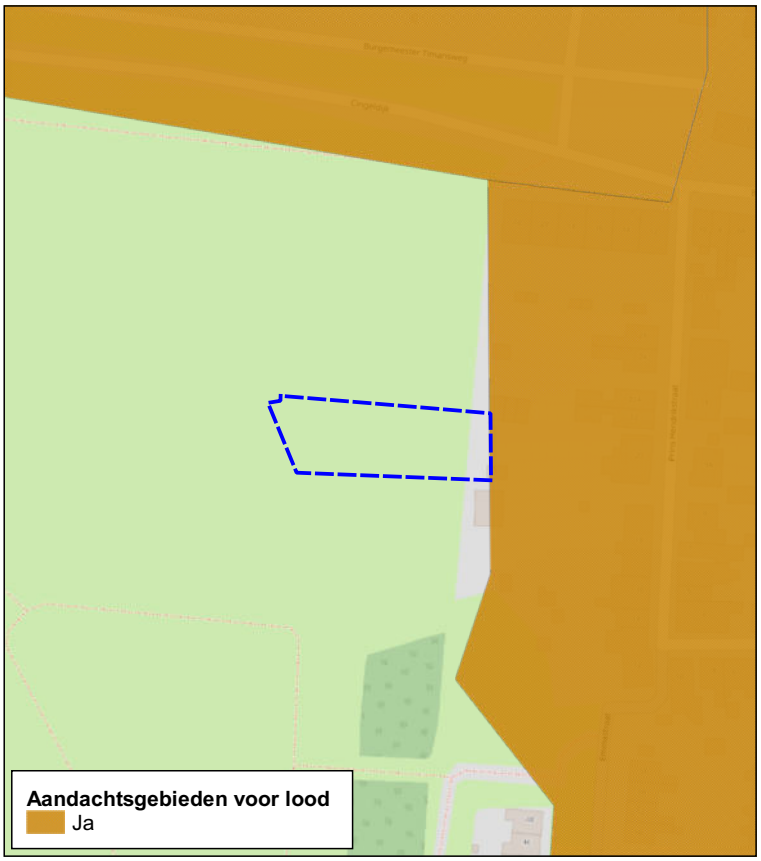
0 50 100 150 m

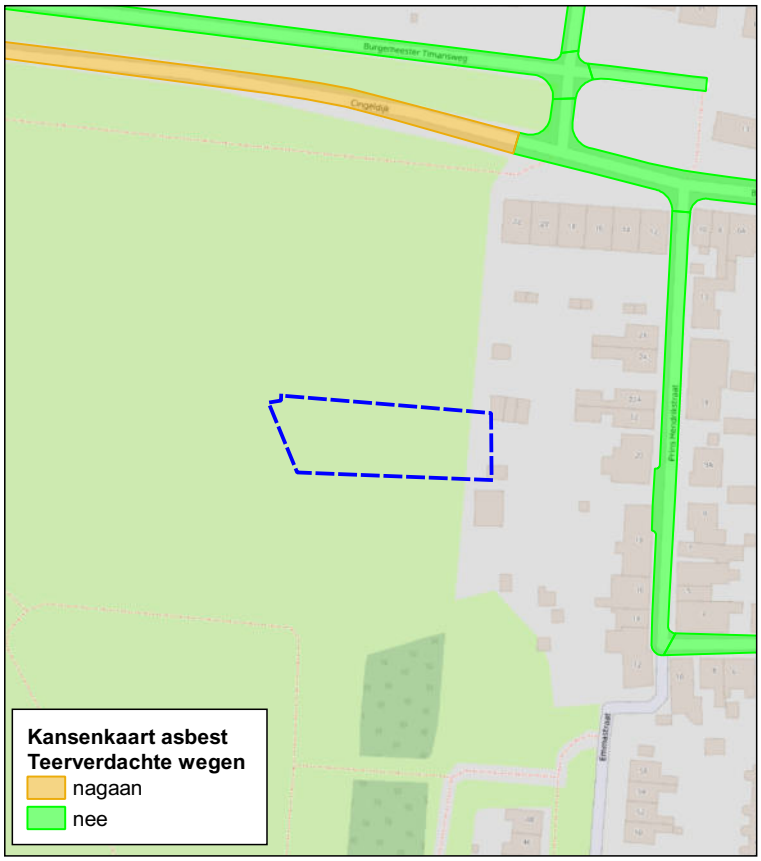
N W O Z

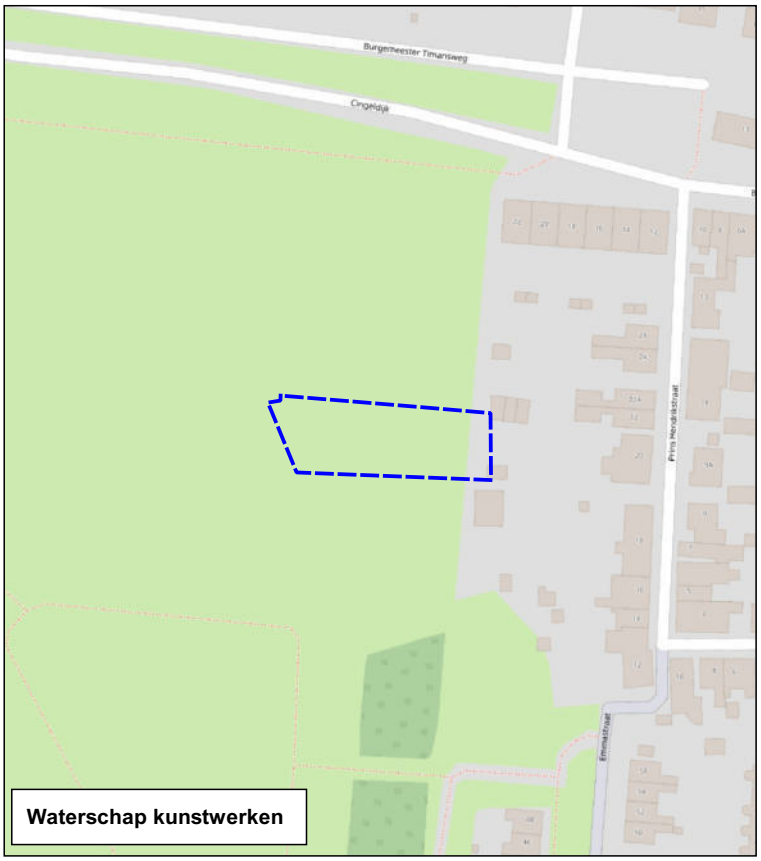
sma

MILIEU EN RUIMTE





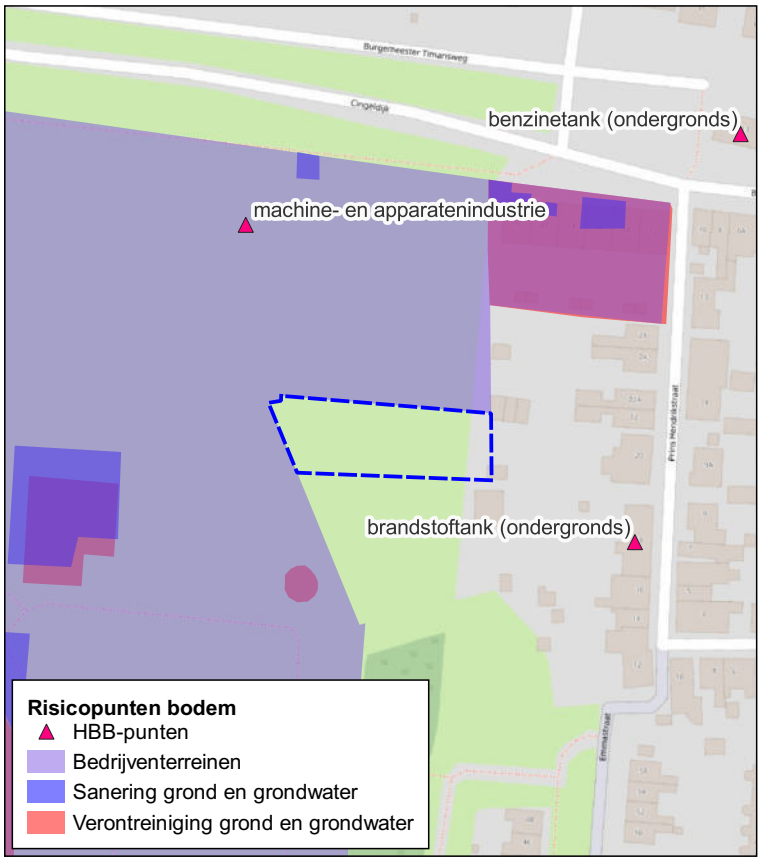


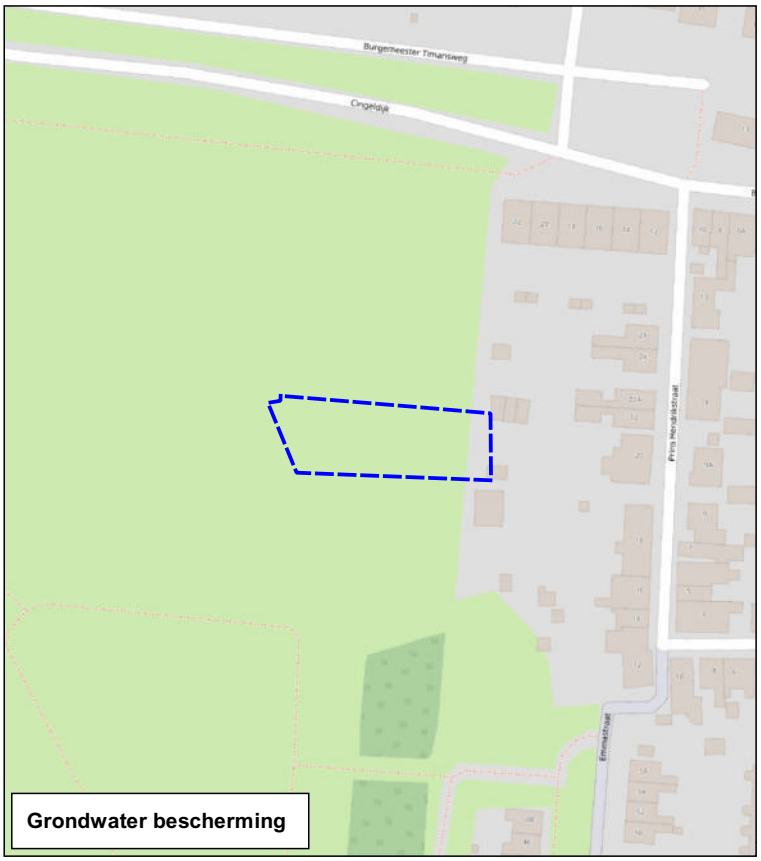


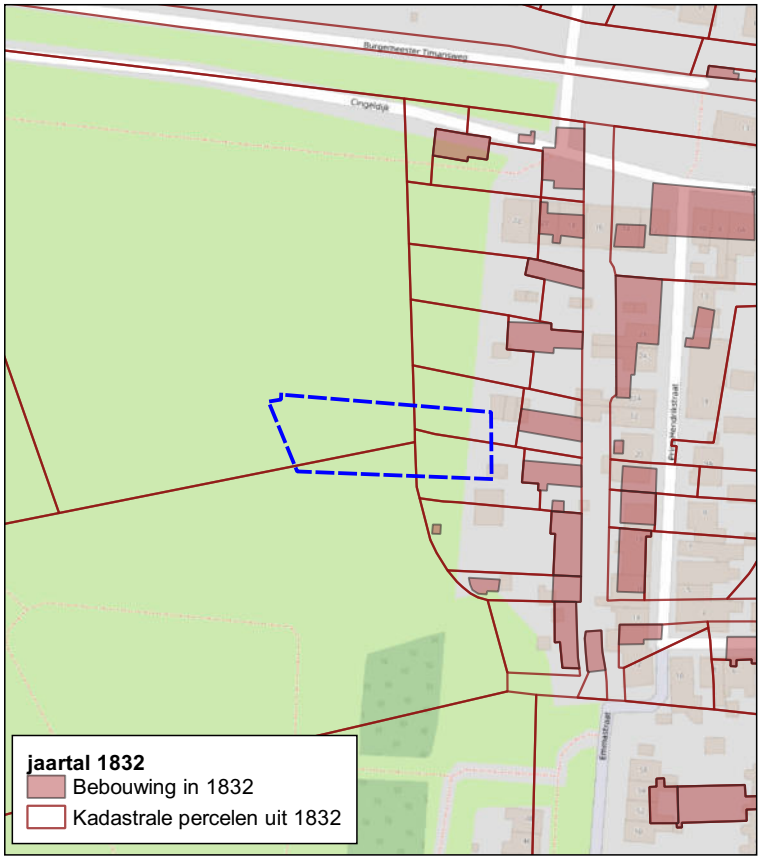
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q3
Bron:	Nationaal Georegister

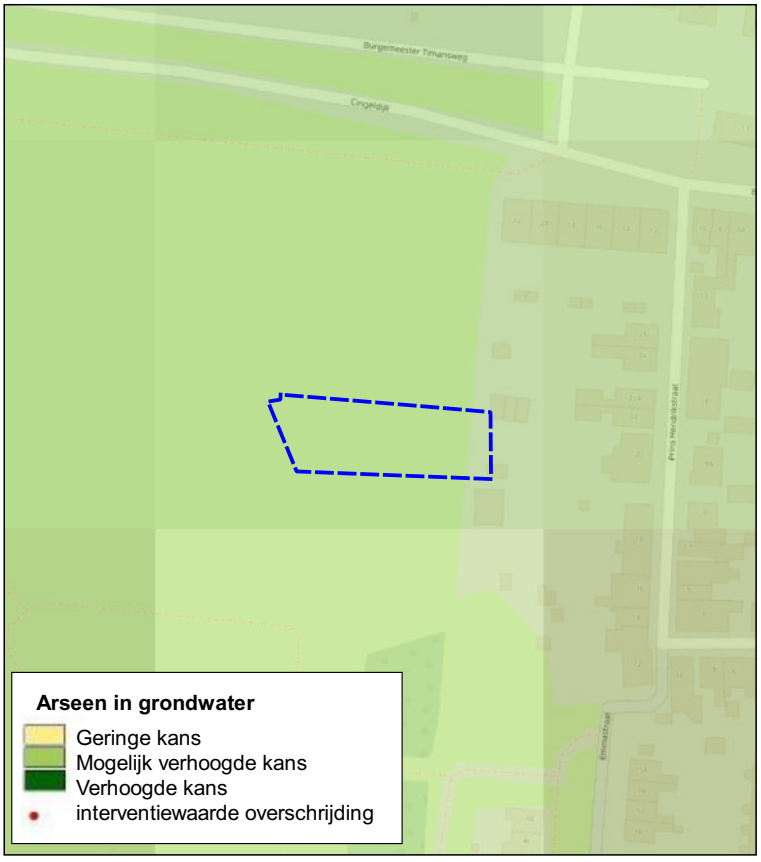
0 50 100 150 m

N W O Z









Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q4
Bron:	Nationaal Georegister

0 50 100 150 m

N W O Z

Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q5
Bron:	Nationaal Georegister

0 50 100 150 m

N
W O
Z

Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q6
Bron:	Nationaal Georegister

0 50 100 150 m

N
W O
Z

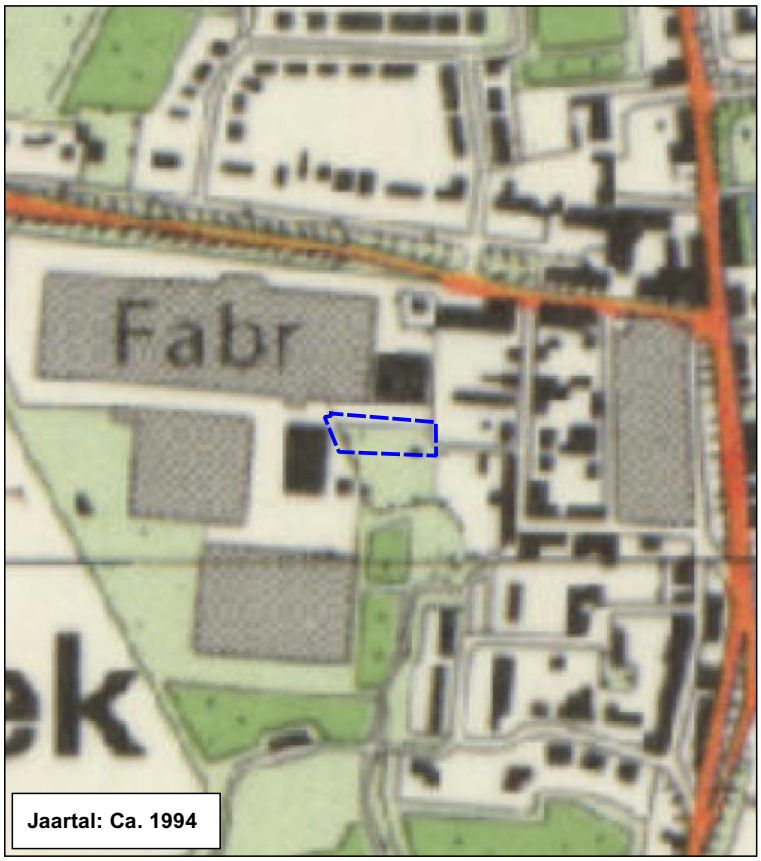
sma

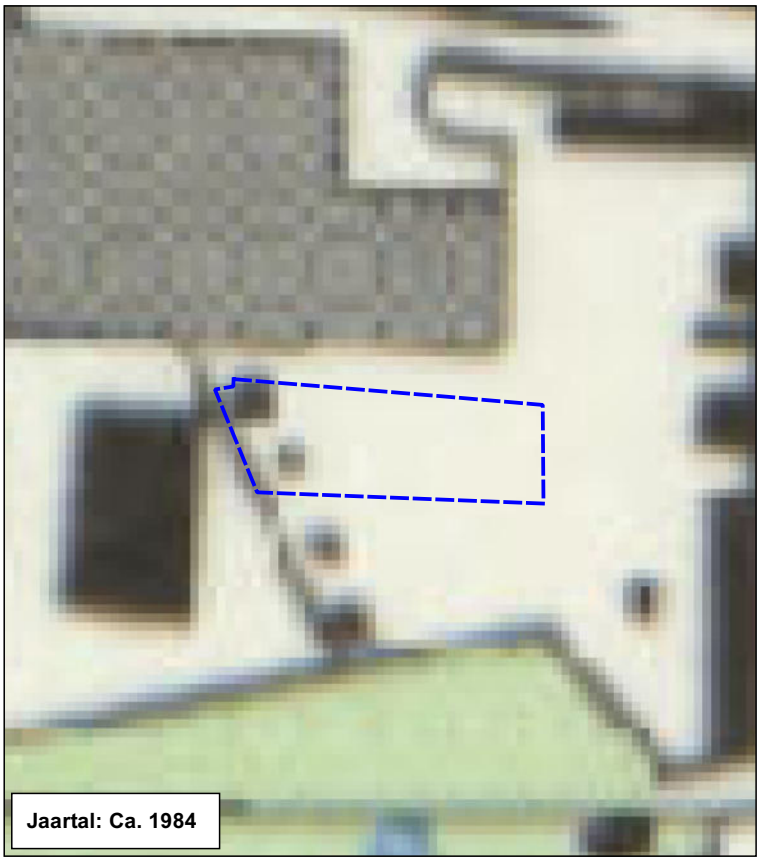
MILIEU EN RUIMTE

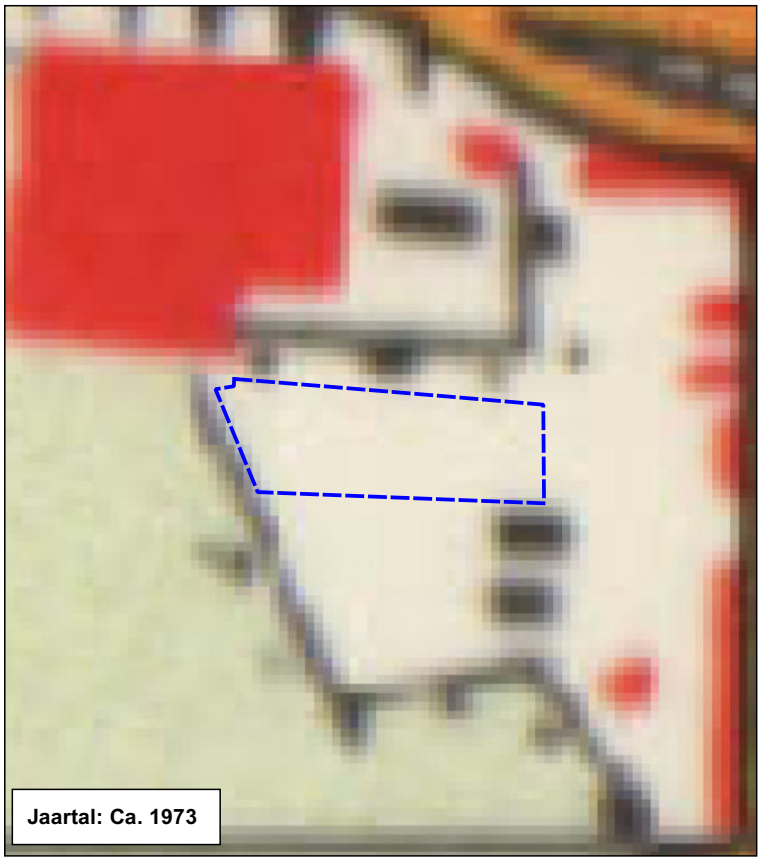
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q7
Bron:	Nationaal Georegister

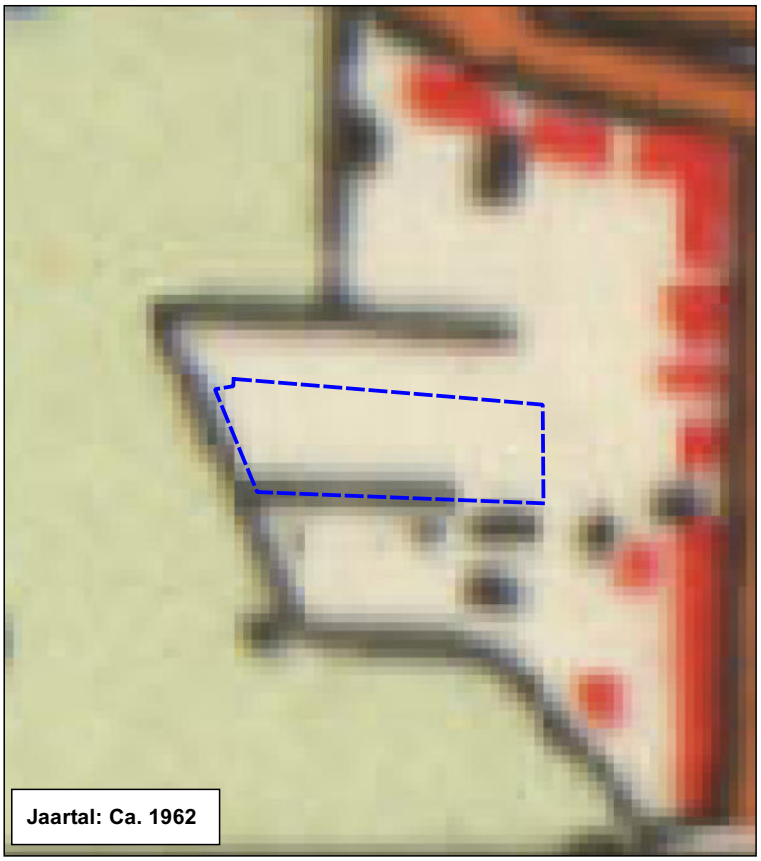
0 50 0 30 100 60 190 m

N
W O
Z





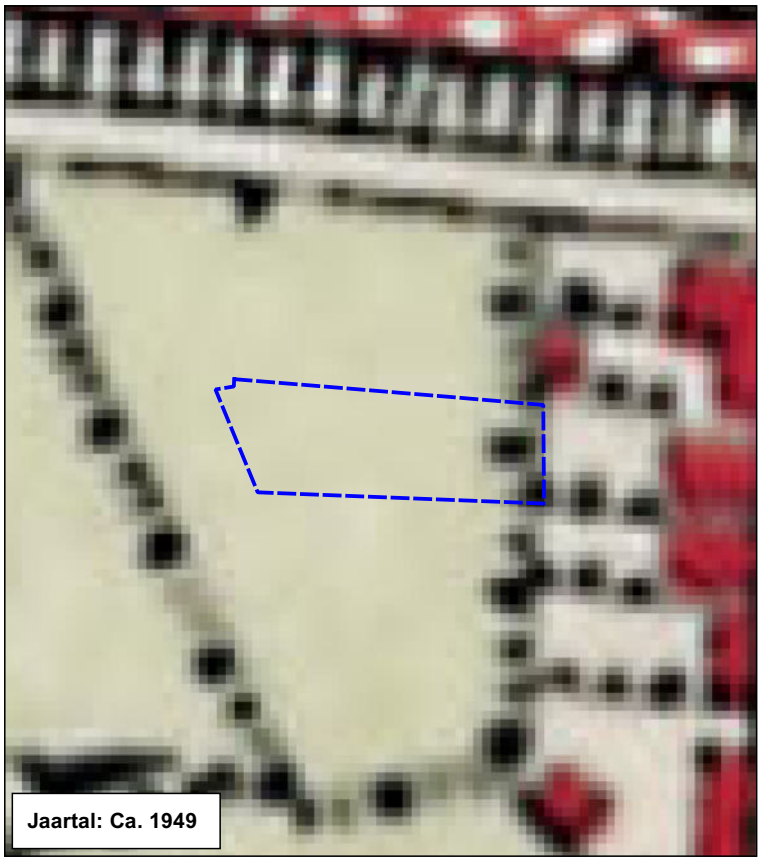


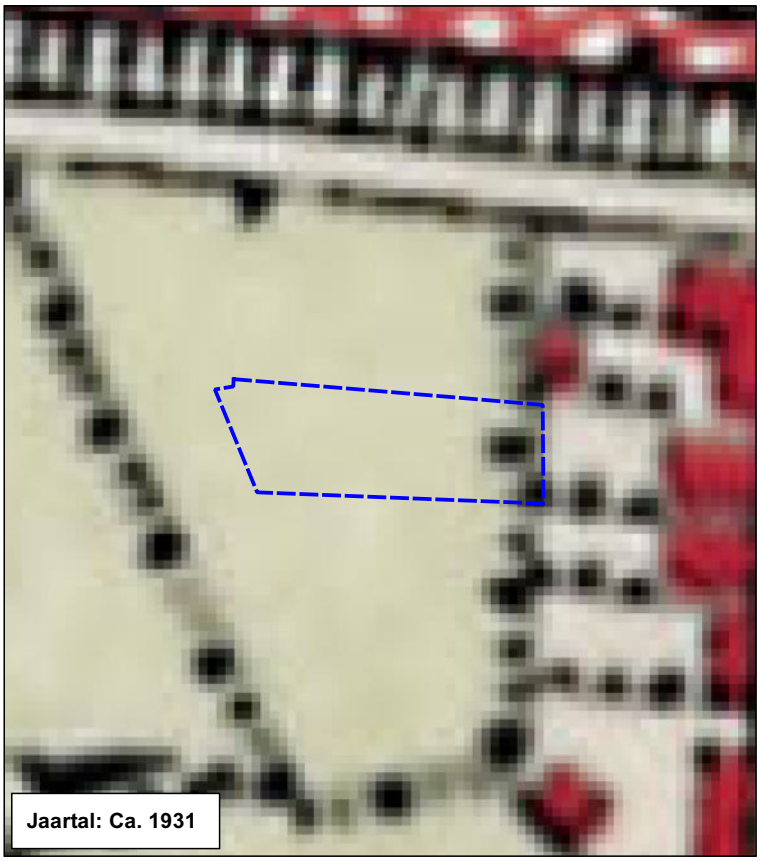


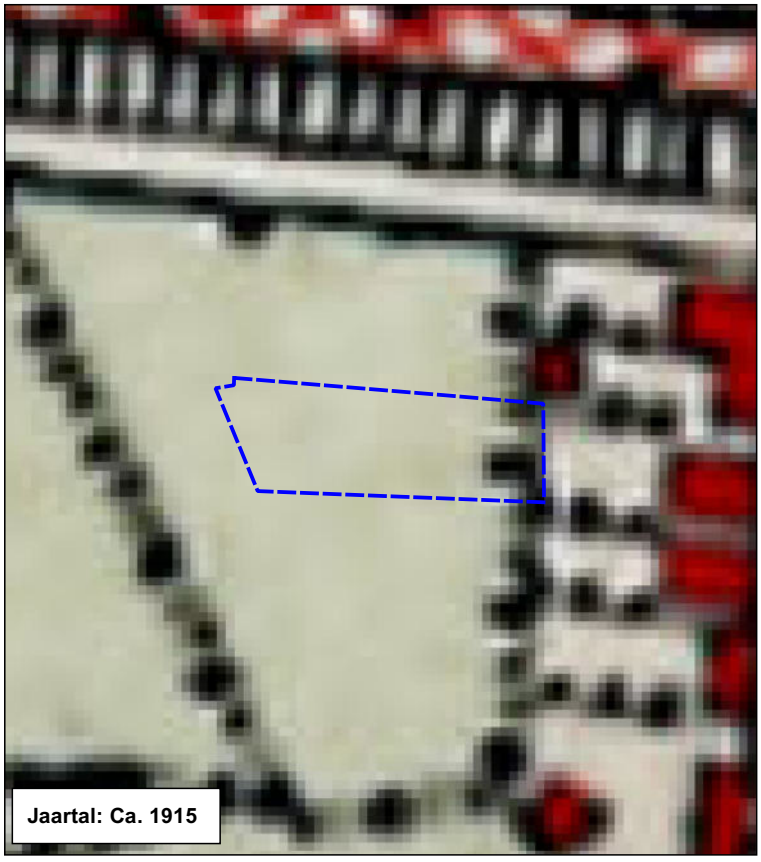
Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q8
Bron:	Nationaal Georegister

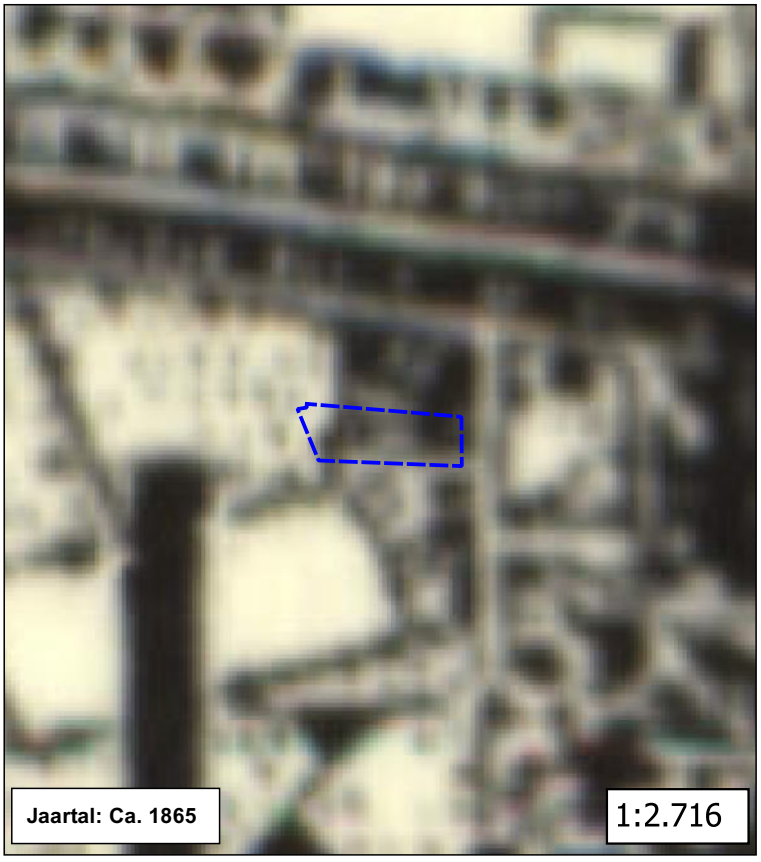
0 60 120 180 m

N
W O
Z









Projectnummer:	23240092 Cingeldijk VO
Locatienaam:	Cingeldijk AC-113
Tekennr:	Q9
Bron:	Nationaal Georegister

0 60 120 180 m

N
W O
Z

Bijlage 6 Locatiefoto’s

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Bijlage 7 Toetsingskader en kwaliteitsborging

BIJLAGE 7A TOETSINGSKADERS

BIJLAGE 7B KWALITEITSBORGING

Bijlage 7A Toetsingskaders

Toetsingskader grond

Onder de Omgevingswet worden de analyseresultaten van grond en bodem getoetst aan de normwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Uit deze toetsing volgt de kwaliteitsklasse van de bodem. Er worden vijf kwaliteitsklassen onderscheiden: Landbouw/Natuur (de achtergrondwaarde uit de Wet bodembescherming), Wonen, Industrie, Matig verontreinigd (tussen klasse Industrie en Sterk verontreinigd) en Sterk verontreinigd (boven de interventiewaarde).

De kwaliteitsklasse wordt bepaald voor activiteiten met grond of bodem onder het Besluit activiteiten leefomgeving: toepassen van grond, opslaan van grond, graven in grond en saneren van grond. Op basis van de toetsing kan ook bepaald worden of de bodem/grond voldoet aan de functieklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) om tot een toetsingswaarde te komen.

Bij de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming is een indexwaarde berekend. Wanneer de toetsingswaarde onder de achtergrondwaarde ligt is dit aangegeven met “-“. Indien de toetsingswaarde boven de achtergrondwaarde ligt is per stof of stofgroep een index tussen haakjes weergegeven:

- Index (<0,5): waarde ligt onder het gemiddelde van de AW en interventiewaarde
- Index (>0,5 <1,0): waarde ligt boven het gemiddelde van de AW en de interventiewaarde, maar onder de interventiewaarde
- Index (>1): de toetsingswaarden liggen boven de interventiewaarde.

Voor de toetsing wordt in deze rapportage gebruikt van de door de overheid beheerde Botova webservice.

Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de op PFAS geanalyseerde grondmonsters worden getoetst aan het Handelingskader PFAS.

Hierin zijn voorlopige toepassingswaarden vastgesteld. De toetsing aan deze normwaarden is indicatief van aard en bedoeld voor eventuele afvoer van grond naar een erkende grondverwerkingsinrichting.

Toetsingskader grondwater

Voor grondwater gelden onder de per 1 januari 2024 geldende Omgevingswet geen vaste toetsingsnormen.

Voor na 1 januari 2024 ontstane grondwaterverontreinigingen geldt de zorgplicht. Verontreinigingen dienen zoveel als mogelijk ongedaan te worden gemaakt. Er zijn geen vaste terugsaneerwaarden voor grondwater. Bij het vaststellen van de terugsaneerwaarde kan gebruik gemaakt worden van de signaleringsparameters uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (dit zijn de voormalige streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering), detectielimieten, gegevens uit nulsituatiemetingen en/of metingen uit de omgeving. De decentrale overheid is hierin bevoegd gezag.

Voor verontreinigingen die tussen 1 januari 1987 en 1 januari 2024 zijn blijft de zorgplicht uit artikel 13 van de Wet bodembescherming gelden. Dat betekent dat de verontreiniging zoveel als redelijkerwijs moet worden weggenomen. Ook hier wordt in eerste instantie getoetst aan de voormalige streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Voor historische grondwaterverontreinigingen van voor 1 januari 1987 blijven de regels uit de Wet bodembescherming gelden. Er wordt getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

De voormalige streefwaarden grondwater uit de Circulaire bodemsanering geven het ijkpunt aan van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico’s voor het ecosysteem. De signaleringswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (voormalige interventiewaarden) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Voor de toetsing van het grondwater aan de voormalige Wet bodembescherming wordt in deze rapportage gebruikt van de door de overheid beheerde “Botova webservice”.

Overzicht toetsingskaders Omgevingswet

Nieuwe toetsen Omgevingswet	**Regelgeving**
T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.101B Beoordeling kwaliteitsklasse van baggerspecie bij toepassen op landbodem in GBT	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.102 Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.103b Beoordeling kwaliteitsklassen van de ontvangende waterbodem	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022
T.106 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.107 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam (Noordzee of Waddenzee/Zeeuwse Delta)	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.127 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.129 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissietoetswaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.116 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022
T.117 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022
T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)	Bijlage IIA van het Bal

Bijlage 7B Kwaliteitsborging

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de geldende richtlijnen, gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. certificaatnummer NC-SIK-20332De uitvoerende partijen van het milieukundig veldwerk beschikken hiertoe over het procescertificaat “Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek” op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002. Dit procescertificaat is zijn uitsluitend van toepassing op activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaren de hierboven genoemde partijen dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit en de regeling bodemkwaliteit hieraan stellen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met een beperkt aantal boringen, proefgaten/sleuven en analyses vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Een aanwezige verontreiniging kan over het hoofd gezien worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Zodoende dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Bijlage 1 Situatietekeningen

sma

MILIEU EN RUIMTE

Cingelveste C.V.
T.a.v. dhr. [redacted]
Nieuwe Kraaijertsedijk 37
4458NK 's Heer Arendskerke

Onze referentie	:	HS/MdB/23240093	's-Heerenhoek,	10 december 2024
Betreft	:	Briefrapport bodemonderzoek Cingeldijk 's te Heerenhoek		
Contactpersoon	:	[redacted]	E-mail:	[redacted]
Kwaliteitscontrole	:	[redacted]		

Geachte heer [redacted]

Hiermee doen wij u de rapportage toekomen van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek op basis van NEN5740 aan de Cingeldijk te 's Heerenhoek in de gemeente Borsele. De te onderzoeken locatie staat kadastraal bekend als het perceel gemeente Borsele, sectie AC, nummers 1059+0160 en heeft een oppervlakte van circa 11.600 m^2.

Aanleiding
Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de betreffende locatie.

Doel
Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid en gehalte PFAS in de bodem (grond).

Opzet
Het onderzoek is uitgevoerd op basis van maatwerk afgeleid van de strategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL) uit NEN5740. Alleen de bovengrond zal worden onderzocht op PFAS.
De analyseresultaten worden getoetst aan het Handelingskader PFAS (december 2021).

Veldwerk
Hiertoe zijn door de erkende veldwerker de heer R. Gerkema op 28 november 2024, 20 grondboringen tot maximaal 1 m-mv uitgevoerd. De boringen zijn verdeeld over het terrein geplaatst. De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico BV te Barneveld.

Resultaten
Getoetst aan het handelingskader PFAS blijkt dat geen van de geanalyseerde mengmonsters de klasse landbouw/natuur overschrijden.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

[redacted]

Voor verdere onderzoeksgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 Situatietekening

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen

Bijlage 4 Toetsingstabellen grond, handelingskader PFAS

Bijlage 5 Analyseresultaten grond, chemisch

Bijlage 6 Foto's

Conclusie
De milieuhygiënische kwaliteit is voldoende vastgesteld met betrekking tot de aanwezige PFAS gehalten in de bodem.

Aanbevelingen
Aanvullend bodemonderzoek omtrent PFAS wordt op deze locaties niet noodzakelijk geacht.

Betrouwbaarheid
SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door BAM Infraconsult B.V. h.o.d.n. Multiconsult certificaatnummer K42997-13 Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2000, 2001. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.
Een milieuhygiënisch onderzoek is een momentopname en is steekproefgewijs opgezet. Om deze reden blijft de mogelijkheid bestaan dat een eventuele verontreiniging niet of niet volledig wordt vastgesteld.

Daardoor dienen de resultaten van het onderzoek ten allen tijde op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

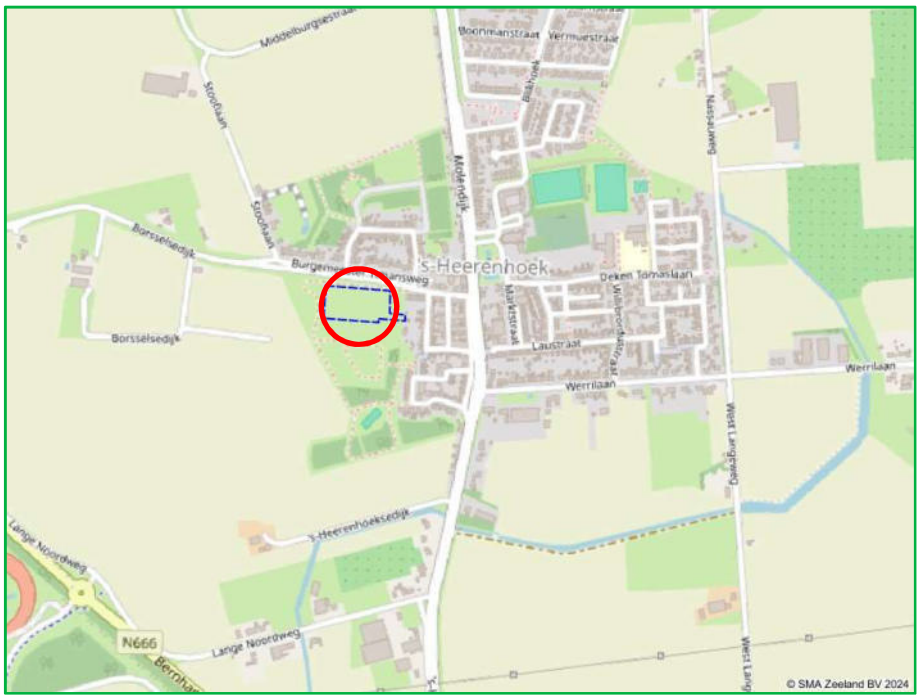
Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

Wij verwachten u hiermee correct te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.

Bijlagen: 6

Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2 Situatietekening

Burgemeester Timansweg

Cingeldijk

P

20 16 11 6 1 12 5 17 7 2 15 10 13 4 19 18 14 9 8 3

TerraIndex

Meetpunten

Boringen (m-mv)

0,5

1

SMA

Contouren

Onderzoekslocatie

Gebieden

Perceelgrens

0 9 18 27 36 45 meter

1:600

N W O Z

sma

MILIEU EN RUIMTE

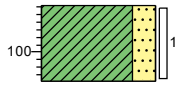
Projectnummer:	23240093	Tekenaar:	
Locatie:	Cingeldijk 's Heerenhoek	Tekeningnr:	RAP01
Onderdeel:	PFAS onderzoek	Papierformaat:	A3
Opdrachtgever:	Cingelveste C.V.	Datum:	11-12-2024

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen

MILIEU EN RUIMTE

Meetpunt: 1

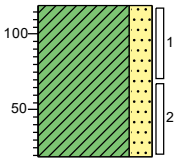
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42347,82
Y: 386133,19
Z (mv + NAP): 1.31



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin 50

Meetpunt: 2

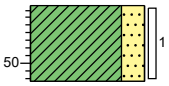
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42348,82
Y: 386116,05
Z (mv + NAP): 1.19



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin 100

Meetpunt: 3

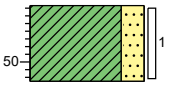
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42354,72
Y: 386092,61
Z (mv + NAP): 0.881



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin 50

Meetpunt: 4

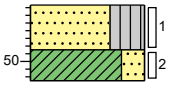
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42324,79
Y: 386105,60
Z (mv + NAP): 0.871



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin 50

Meetpunt: 5

Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42323,75
Y: 386125,82
Z (mv + NAP): 0.872



0 Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs 30 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin 50

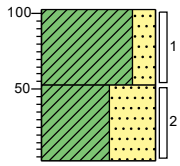
Meetpunt: 6

Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42304,78
Y: 386140,70
Z (mv + NAP): 1.026

0 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin 50

Meetpunt: 7

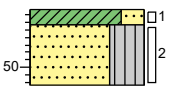
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42303,31
Y: 386117,52
Z (mv + NAP): 1.028



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin 50 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, standaard bruingrijs 100

Meetpunt: 8

Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42301,63
Y: 386091,08
Z (mv + NAP): 0.883



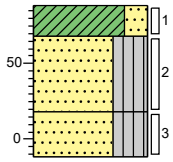
0 10 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, standaard bruingrijs 50

Projectcode: 23240093
Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek

MILIEU EN RUIMTE

Meetpunt: 9

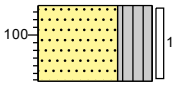
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42278,09
Y: 386091,76
Z (mv + NAP): 0.884



0 – 20: Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
20 – 70: Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, standaard bruingrijs
70 – 100: Zand matig fijn, matig siltig, standaardgrijs

Meetpunt: 10

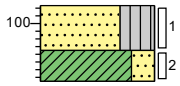
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42282,75
Y: 386113,62
Z (mv + NAP): 1.196



0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, sporen baksteen, standaard bruingrijs

Meetpunt: 11

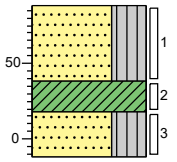
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42280,21
Y: 386142,29
Z (mv + NAP): 1.121



0 – 30: Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, sporen baksteen, standaard bruingrijs
30 – 50: Klei, matig zandig, standaardgrijs

Meetpunt: 12

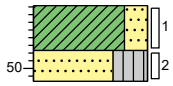
Veldwerker: [redacted]a
Datum: 28-11-2024
X: 42263,35
Y: 386128,91
Z (mv + NAP): 0.882



0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, standaard bruingrijs
50 – 70: Klei, matig siltig, brokken veen, standaard bruingrijs
70 – 100: Zand matig fijn, matig siltig, brokken klei, standaardgrijs

Meetpunt: 13

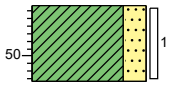
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42266,11
Y: 386108,05
Z (mv + NAP): 0.912



0 – 30: Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
30 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, standaard grijsbruin

Meetpunt: 14

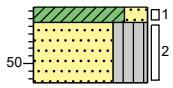
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42252,67
Y: 386091,36
Z (mv + NAP): 0.835



0 – 50: Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin

Meetpunt: 15

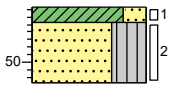
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42244,58
Y: 386114,80
Z (mv + NAP): 0.875



0 – 10: Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
10 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, standaard bruingrijs

Meetpunt: 16

Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42236,72
Y: 386140,23
Z (mv + NAP): 0.866



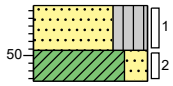
0 – 10: Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
10 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, standaard bruingrijs

Projectcode: 23240093
Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek

MILIEU EN RUIMTE

Meetpunt: 17

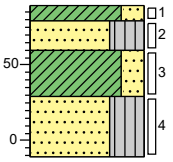
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42227,82
Y: 386122,53
Z (mv + NAP): 0.835



0 — Zand matig fijn, zwak siltig, standaard bruingrijs
30 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 18

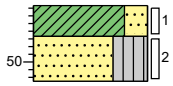
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42235,90
Y: 386096,59
Z (mv + NAP): 0.894



0 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
10 — Zand matig fijn, zwak siltig, standaard bruingrijs
30 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
60 — Zand matig fijn, zwak siltig, standaard grijsbruin
100

Meetpunt: 19

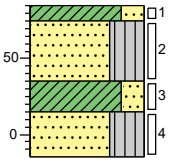
Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42210,17
Y: 386096,03
Z (mv + NAP): 0.872



0 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
20 — Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
50

Meetpunt: 20

Veldwerker: [redacted]
Datum: 28-11-2024
X: 42208,72
Y: 386140,24
Z (mv + NAP): 0.851



0 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
10 — Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
50 — Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
70 — Zand matig fijn, zwak siltig, standaardgrijs
100

Projectcode: 23240093
Projectnaam: Cingeldijk 's-Heerenhoek

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

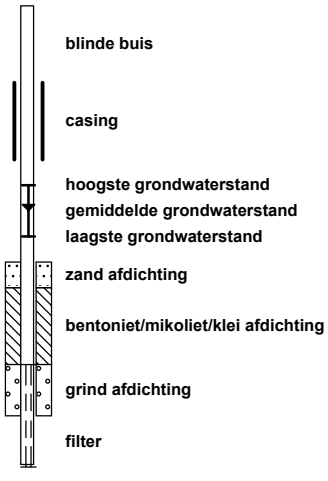
GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

peilbuis



SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

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

Bijlage 4 Toetsingstabellen grond, handelingskader PFAS

Uw Project	**Cingeldijk 's-Heerenhoek (23240093)**
Certificaat	**2024135558**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger op landbodem**
Versie	
Toetsingsdatum	**11 December 2024 11:22**

Analyse	Eenheid	MM01 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (30-50) 6 (0-50)7 (0-50) 8 (0-10)		MM02 10 (0-50) 11 (0-30)		MM03 9 (20-70) 12 (0-50) 13 (30-50) 16 (10-50)			MM04 14 (0-50) 15 (0-10) 17 (30-50) 18 (0-10) 19 (0-20) 20 (0-10)		RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	Oordeel	G.W.	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	Oordeel				
Bodemtype correctie														
Fractie < 2 µm		25	#	25	#	25		#	25	#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10	#	10	#	10		#	10	#				
PerFluoroCarbon(PFC)														
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	0.2	ln	0.1	ln	<0.1	0.07	rg	0.2	ln	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	0.1	ln	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	0.4	ln	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.1	ln	<0.1	rg	0.4	0.4	ln	0.6	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	0.2	0.2	ln	0.2	ln	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	rg	<0.1	rg	<0.1	0.07	rg	<0.1	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	ln	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.5	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	ln	0.1	ln	0.6	0.6	ln	0.7	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400519936	MM01 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (30-	28-11-2024
M2M-202400519937	MM02 10 (0-50) 11 (0-30)	28-11-2024
M2M-202400519938	MM03 9 (20-70) 12 (0-50) 13 (30-50)	28-11-2024
M2M-202400519939	MM04 14 (0-50) 15 (0-10) 17 (30-50)	28-11-2024

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Analyseresultaten grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. [redacted]
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024135558/1
Uw project/verslagnummer	23240093
Uw projectnaam	Cingeldijk 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Nov-2024

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.

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23240093	Certificaatnummer/Versie	2024135558/1
Uw projectnaam	Cingeldijk 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	29-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Dec-2024/16:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	83.5	83.2	86.2	79.2
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.2	0.1	<0.1	0.2
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	0.4
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1	<0.1	0.4	0.6
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.2	0.2
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<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
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<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
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (30-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-10)	Grond (AS3000)	14491297
2	MM02 10 (0-50) 11 (0-30)	Grond (AS3000)	14491298
3	MM03 9 (20-70) 12 (0-50) 13 (30-50) 16 (10-50)	Grond (AS3000)	14491299
4	MM04 14 (0-50) 15 (0-10) 17 (30-50) 18 (0-10) 19 (0-20) 20 (0-10)	Grond (AS3000)	14491300

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23240093	Certificaatnummer/Versie	2024135558/1
Uw projectnaam	Cingeldijk 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	29-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Dec-2024/16:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<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
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<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
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.2	0.1 [1)]	0.1 [1)]	0.5
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.1 [1)]	0.6	0.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (30-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-10)	Grond (AS3000)	14491297
2	MM02 10 (0-50) 11 (0-30)	Grond (AS3000)	14491298
3	MM03 9 (20-70) 12 (0-50) 13 (30-50) 16 (10-50)	Grond (AS3000)	14491299
4	MM04 14 (0-50) 15 (0-10) 17 (30-50) 18 (0-10) 19 (0-20) 20 (0-10)	Grond (AS3000)	14491300

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024135558/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14491297	MM01 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (30-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-10)				
0536760572	2	0	50	28-Nov-2024	1
0536760571	3	0	50	28-Nov-2024	1
0536760582	4	0	50	28-Nov-2024	1
0536760557	5	30	50	28-Nov-2024	2
0536760580	6	0	50	28-Nov-2024	1
0536760579	7	0	50	28-Nov-2024	1
0536760577	8	0	10	28-Nov-2024	1
14491298	MM02 10 (0-50) 11 (0-30)				
0536760581	10	0	50	28-Nov-2024	1
0536760578	11	0	30	28-Nov-2024	1
14491299	MM03 9 (20-70) 12 (0-50) 13 (30-50) 16 (10-50)				
0536760530	9	20	70	28-Nov-2024	2
0536760369	12	0	50	28-Nov-2024	1
0536760362	13	30	50	28-Nov-2024	2
0536760326	16	10	50	28-Nov-2024	2
14491300	MM04 14 (0-50) 15 (0-10) 17 (30-50) 18 (0-10) 19 (0-20) 20 (0-10)				
0536760359	14	0	50	28-Nov-2024	1
0536760333	15	0	10	28-Nov-2024	1
0536760343	17	30	50	28-Nov-2024	2
0536760356	18	0	10	28-Nov-2024	1
0536760553	19	0	20	28-Nov-2024	1
0536760025	20	0	10	28-Nov-2024	1

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 2024135558/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 2024135558/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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. 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 6 Foto's

Foto 1

Foto 2

MILIEU EN RUIMTE

Evaluatieverslag bodemsanering
Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek

Projectnummer: 23164037.san
19 oktober 2017

Opdrachtgever: Cingelveste Beheer B.V.
Axelsestraat 2a
4537 AJ Terneuzen

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: [redacted]
Telefoon: [redacted]
Autorisatie: [redacted]
Manager SMA Zeela

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. Postbus 25 E info@smazeelandbv.nl [redacted]

MILIEU EN RUIMTE

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 3

1.1. AANLEIDING 3
1.2. KWALITEITSBORGING 3

2. GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN DE SANERINGSDOELSTELLING 4

2.1. ALGEMEEN 4
2.2. VERONTREINIGINGSSITUATIE VOORAFGAANDE AAN DE SANERING 4
2.3. SANERINGSPLAN 6
2.4. SANERINGSDOELSTELLING 7

3. UITVOERING BODEMSANERING 8

3.1. ALGEMEEN 8
3.2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 8

4. RESULTAAT SANERING 9

4.1. EINDBEMONSTERING 9
4.2. GEGEVENS AFGEVOERDE GROND / AFGEVOERDE ASBESTHOUDENDE SLAKKENLAAG 9
4.3. GEGEVENS VAN DE VAN ELDERS AANGEVOERDE GROND T.B.V. DE LEEFLAAG 10

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 11

LIJST VAN BIJLAGEN 13

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Door Cingelveste Beheer B.V. is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het begeleiden en evalueren van de sanering van bodemverontreinigingen gesitueerd ter plaatse van de locatie Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Aanleiding voor de sanering is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het onderhavige evaluatieverslag heeft betrekking op de sanering van de volgende verontreinigingen:

a. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 333';
b. de grond met plastic-, verf- en metaalresten ten oosten van de olieopslag;
c. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de olieopslag;
d. de asbesthoudende slakkenlaag;
e. de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 355';
f. de asbesthoudende grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 328';
g. de met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie.

1.2. Kwaliteitsborging

De begeleiding en evaluatie zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000 en Protocol 6001. De heer R.P. Kole heeft als milieukundig begeleider processturing/monsternemer verificatie opgetreden. De projectleider van de milieukundige processturing/milieukundige verificatie was de heer M. Hoogerbrugge.

2. Gegevens van de locatie en de saneringsdoelstelling

2.1. Algemeen

De saneringslocaties zijn gelegen aan de Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele, op de percelen kadastraal bekend als Gemeente Borsele, sectie AC, nrs. 563, 1058 en 1059. In het saneringsplan zijn de percelen kadastraal bekend als Gemeente Borsele, sectie AC, nrs. 562 en 563 vermeld. Het perceel nr. 562 is overgaan in perceel nr. 1058 en perceel nr. 1059.

De regionale ligging van de locatie Cingeldijk 10-14 is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 1 is tevens een kadastrale kaart opgenomen. In de bijlagen 2 en 3 zijn tekeningen opgenomen. In bijlage 4 is per kadastraal perceel het kadastraal bericht object opgenomen.

2.2. Verontreinigingssituatie voorafgaande aan de sanering

Deellocaties:

a. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 333';
b. de grond met plastic-, verf- en metaalresten ten oosten van de olieopslag;
c. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de olieopslag;
d. de asbesthoudende slakkenlaag;
e. de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 355';
f. de asbesthoudende grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 328';
g. de met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie.

De volgende rapporten zijn relevant m.b.t. de verontreinigingssituatie van de vermelde verontreinigingen:

- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., *Eindrapport verkennend en actualiserend bodemonderzoek Amac-terrein Cingeldijk 10-14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: **860113**; d.d. 28 februari 2006;
- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., *Eindrapport aanvullend historisch-, aanvullend verkennend - en nader bodemonderzoek Cingeldijk 10-14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: **2370056**; d.d. 19 augustus 2008;
- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., *Rapport verkennend onderzoek asbest Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: **23160118**; d.d. 29 juni 2016;
- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., *Rapport aanvullend bodemonderzoek minerale olie Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: **23160154.olie**; d.d. 1 november 2016;
- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., *Rapport nader onderzoek asbest Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: **23160154.asbest**; d.d. 8 november.

Deellocatie a: Deellocatie 'Proefgat 333'
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 23160118 en 23160154.olie. Ter plaatse van deze deellocatie is grond aanwezig die zintuiglijk en/of analytisch verontreinigd is met minerale olie. Doordat de gehalten niet zijn verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde, is er geen sprake van een geval van

ernstige bodemverontreiniging (er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde). Verwacht wordt dat circa 50 m^3 grond zintuiglijk en/of analytisch met minerale olie is verontreinigd.

Deellocatie b: Grond met plastic-, verf- en metaalresten ten oosten van de olieopslag
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 860013 en 2370056. Ter plaatse van boring 18 zijn resten plastic aangetroffen en ter plaatse van boring 60 zijn verf-en metaalresten aangetroffen. Er is circa 7 m^3 grond met verf- en metaalresten en/of plasticresten aanwezig. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deellocatie c: Met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de olieopslag
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 860013 en 2370056. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot minerale olie.

T.p.v. boring 16
Ter plaatse van boring 16 is circa 2 m^3 grond met een matige oliegeur aanwezig. Bij de chemische analyse van deze grond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

T.p.v. boring 18
Circa 25 m^3 grond (met gehalten boven de streefwaarde) is verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie d: De asbesthoudende slakkenlaag
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 2370056 en 23160118.

In het rapport 2370056 is vermeld dat vanaf boring 235 tot de olieopslag een asbesthoudende slakkenlaag aanwezig is (315 m^3 verhardingsmateriaal). In het rapport 23160118 is vermeld dat ter plaatse van proefgat 301 een asbestverontreiniging is aangetroffen en dat die asbestverontreiniging (15 m^3) deel uitmaakt van de asbesthoudende slakkenlaag. De totale hoeveelheid asbesthoudende slakken bedraagt zodoende 330 m^3.

Deellocatie e: De met asbest verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 355'
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 23160118 en 23160154.asbest.

Doordat er een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds is geconstateerd, is er ter plaatse van deze deellocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest in de grond. De hoeveelheid grond die verontreinigd is met asbest (met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds), wordt geschat op 250 à 300 m^3.

Deellocatie f: De asbesthoudende grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 328'
De verontreinigingssituatie is vermeld in de rapporten 23160118 en 23160154.asbest.

Het gewogen asbestgehalte ter plaatse van deze deellocatie is lager dan de interventiewaarde (de interventiewaarde is 100 mg/kg ds). Hierdoor is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest in de grond.

De hoeveelheid asbesthoudende grond ter plaatse van deze deellocatie wordt geschat op circa 50 m^3.

Deellocatie g: De met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie
De verontreinigingssituatie is vermeld in rapport 2370056.

Deellocatie g1: Ten zuiden van de olieopslag
Doordat er een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds is geconstateerd, is er ter plaatse van deze deellocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest in de grond. De hoeveelheid grond die verontreinigd is met asbest wordt geschat op 56 m^3.

Deellocatie g2: Overige met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie
Doordat er een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg ds is geconstateerd, is er ter plaatse van deze deellocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest in de grond. In het rapport 2370056 is ervan uitgegaan dat het geval van ernstige bodemverontreiniging zich 'beperkt' tot de vakken die op de tekeningen van dat rapport grijs gemarkeerd zijn. Op basis van de huidige wet- en regelgeving is het geval van ernstige bodemverontreiniging echter groter. De horizontale omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging is weergegeven op de situatietekening in het saneringsplan.

2.3. Saneringsplan

Ten behoeve van de sanering is een saneringsplan (SMA Zeeland B.V., *Saneringsplan bodemverontreinigingen Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek*, projectnummer: 23164037, d.d. 23 december 2016) opgesteld en, ter instemming, ingediend bij het bevoegd gezag (RUD Zeeland namens Gedeputeerde staten van Zeeland). Het bevoegd gezag heeft per brief (beschikking met kenmerk B-BSES170007/00159581) aangegeven dat ze instemmen met het saneringsplan. De beschikking is in bijlage 5 opgenomen.

Op 24 en 29 mei 2017 heeft Gemeente Borsele e-mails naar RUD Zeeland gestuurd met betrekking tot de afmetingen, vorm en ligging van de terp. RUD Zeeland heeft op 29 mei 2017 gereageerd. De e-mails zijn opgenomen in bijlage 6.

2.4. Saneringsdoelstelling

Deellocaties:

a. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie ‘Proefgat 333’;
b. de grond met plastic-, verf- en metaalresten ten oosten van de olieopslag;
c. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de olieopslag;
d. de asbesthoudende slakkenlaag;
e. de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie ‘Proefgat 355’;
f. de asbesthoudende grond ter plaatse van deellocatie ‘Proefgat 328’;
g. de met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie.

Tabel: Terugsaneerwaarden

	Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:	**De terugsaneerwaarde heeft betrekking op de volgende paramater:**	**Opmerking**
Ad a	Wonen	Minerale olie	
Ad b			*
Ad c	Wonen	Minerale olie	
Ad d	Wonen	Asbest	
Ad e	Wonen	Asbest	
Ad f	Wonen	Asbest	
Ad g	Wonen	Asbest	**

Wonen: de generieke maximale waarde van de bodemfunctieklasse Wonen

*: ter plaatse van deze deellocatie wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen circa 7 m^3 grond met plastic-, verf- en metaalresten ontgraven. Er vindt geen eindbemonstering plaats.

**: een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt niet ontgraven. Na herschikking van andere asbesthoudende grond bovenop de niet ontgraven locatie, wordt deze locatie uiteindelijk voorzien van een leeflaag.

3. Uitvoering bodemsanering

3.1. Algemeen

De sanerende maatregelen zijn uitgevoerd door Sagro Aannemingsmaatschappij Zeeland B.V. Deze aannemer is BRL SIKB 7000 gecertificeerd en erkend.

De controle op de uitvoering van de sanerende maatregelen is verricht door Sialtech B.V. en SMA Zeeland B.V. Deze adviesbureaus zijn BRL SIKB 6000 gecertificeerd en erkend en hebben de milieukundige begeleiding conform Protocol 6001 uitgevoerd. De adressen van de bij de sanering betrokken bedrijven/instanties/personen zijn in bijlage 7 vermeld.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

De sanering is in de periode van 12 juli tot en met 4 oktober 2017 uitgevoerd. De milieukundig begeleider heeft de ontgravingsgrenzen bepaald, in eerste instantie aan de hand van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, zintuiglijke waarnemingen tijdens de ontgravingen en het saneringsplan. De ontgravingscontouren en –diepten zijn op de saneringstekening (bijlage 2) weergegeven. Na de ontgravingen zijn eindbemonsteringen verricht (zie paragraaf 4.1).

De ontgraven met minerale olie verontreinigde grond (deellocaties a en c) en de ontgraven grond met plastic-, verf- en metaalresten (deellocatie b) zijn afgevoerd naar Innovarec B.V. in Westdorpe. In het saneringsplan is vermeld dat bovengrond met verwachte waarden onder de terugsaneerwaarde in depot wordt geplaatst. Tijdens de ontgravingen bleek echter dat er weinig bovengrond met verwachte waarden onder de terugsaneerwaarde aanwezig was. Toen is besloten om geen depot(s) te vormen en alle ontgraven grond af te voeren naar Innovarec.

De ontgraven asbesthoudende slakkenlaag (deellocatie d) is afgevoerd naar Attero in Tilburg.

De ontgraven asbesthoudende grond afkomstig van de deellocaties e, f en g is verplaatst (herschikt) naar de (te vormen) terp. Voorafgaande aan de aanleg van de terp zijn de ter plaatse aanwezige funderingen en betonvloeren verwijderd en is een wegenbouwdoek aangebracht ter plaatse van de op de tekening (zie bijlage 3) weergeven plaats (daar waar de terp is aangelegd op niet verontreinigde grond). De ter plaatse van de aan te leggen terp aanwezige met asbesthoudende grond is niet ontgraven.

Na het verplaatsen van de ontgraven asbesthoudende grond is ter plaatse van de asbesthoudende terp een leeflaag (minimale dikte: 1,0 meter) aangebracht. Deze leeflaag bestaat uit met van elders aangevoerde grond. In het saneringsplan is vermeld dat onder andere het depot niet-asbesthoudende grond afkomstig van deellocatie e zal worden gebruikt als zijnde onderdeel van de leeflaag. Tijdens de ontgraving ter plaatse van deellocatie e bleek echter dat er weinig niet-asbesthoudende grond aanwezig was. Toen is besloten om geen depot te vormen en alle ontgraven grond af te voeren naar de terp; de niet-asbesthoudende grond is daarbij beschouwd als asbesthoudende grond.

4. Resultaat sanering

4.1. Eindbemonstering

De eindbemonsteringen zijn conform het saneringsplan verricht met uitzondering van het volgende:

- er zijn geen depots bemonsterd (er zijn geen depots van bovengrond met verwachte waarden onder de terugsaneerwaarde gevormd);
- in het saneringsplan (deellocaties f en g2) is vermeld dat de putwanden ter plaatse van de reeds gesaneerde locaties (geel gemarkeerd op de tekening in het saneringsplan) niet worden bemonsterd. De hier vermelde putwand ter plaatse van deellocatie f is wel bemonsterd en de hier vermelde en voorziene putwand ter plaatse van deellocatie g2 is niet gerealiseerd. Tijdens de ontgraving ter plaatse van deellocatie g2 bleek het te omslachtig om geen ontgraving uit te voeren ter plaatse van de reeds gesaneerde locatie. De reeds gesaneerde locatie is daarom ook ontgraven en de ontgraven grond is afgevoerd naar de terp; de niet-asbesthoudende grond is daarbij beschouwd als asbesthoudende grond.

Deellocaties a en c
De analysemonsters zijn door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op minerale olie en organische stof. De minerale oliegehalten voldoen aan de terugsaneerwaarde.

In bijlage 8 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 10.

Deellocaties d, e, f en g
De analysemonsters zijn door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op asbest. De gewogen asbestgehalten van de eindmonsters voldoen aan de terugsaneerwaarde. In bijlage 9 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 11.

Toelichting bij ontgravingsvlak G-MB11(A):
Het ontgravingsvlak G-MB11 (ter plaatse van dit ontgravingsvlak is op de tekening G-MB11A vermeld) is in eerste instantie tot 0,4 m-mv ontgraven en daarna bemonsterd (analysemonster G-MB11). Het gewogen asbesthalte van analysemonster G-MB11 (tussenmonster) voldoet niet aan de terugsaneerwaarde. Zodoende is het vlak dieper ontgraven en daarna weer bemonsterd (analysemonster G-MB11A). Het gewogen asbesthalte van analysemonster G-MB11A (eindmonster) voldoet wel aan de terugsaneerwaarde.

4.2. Gegevens afgevoerde grond / afgevoerde asbesthoudende slakkenlaag

De ontgraven met minerale olie verontreinigde grond (deellocaties a en c) en de grond met plastic-, verf- en metaalresten (deellocatie b) zijn onder afvalstroomnummer 09482170C266 afgevoerd naar Innovarec B.V. in Westdorpe. De hoeveelheid bedroeg 152 ton. In bijlage 12 is een overzicht van de afgevoerde vrachten opgenomen.

De ontgraven asbesthoudende slakkenlaag (deellocatie d) is onder afvalstroomnummer 10030050256 afgevoerd naar Attero in Tilburg. De hoeveelheid bedroeg 336,72 ton. In bijlage 13 is een overzicht van de afgevoerde vrachten opgenomen.

4.3. Gegevens van de van elders aangevoerde grond t.b.v. de leeflaag

De gegevens met betrekking tot de ter plaatse van de terp aangebrachte leeflaag zijn opgenomen in bijlage 14. Ten behoeve van de aanvoer zijn drie meldingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit verricht. Het betreft de meldingen 420088.0, 423786.0 en 424236.0. De van elders aangevoerde grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen (met als extra eis: maximaal 5 % bodemvreemde bijmengingen toegestaan).

Toelichting bij melding 420088.0:
In de melding is het door Wematech opgestelde rapport (project: CRT-50150104) vermeld. In de e-mail van 25 juli 2017 meldt Sagro aan RUD Zeeland dat er een rapport van een AP-04-onderzoek is. Dit betreft het door Colsen opgestelde rapport '*Partijkeuring AP04 (depot) Clara's Pad Heinkenszand*'. In dit rapport wordt in de voetnoot op bladzijde 2 verwezen naar het door Wematech uitgevoerde onderzoek.

5. Samenvatting en conclusies

Door Cingelveste Beheer B.V. is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het begeleiden en evalueren van de sanering van bodemverontreinigingen gesitueerd ter plaatse van de locatie Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele.

Aanleiding voor de sanering is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het onderhavige evaluatieverslag heeft betrekking op de sanering van de volgende verontreinigingen:

a. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 333';
b. de grond met plastic-, verf- en metaalresten ten oosten van de olieopslag;
c. de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de olieopslag;
d. de asbesthoudende slakkenlaag;
e. de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 355';
f. de asbesthoudende grond ter plaatse van deellocatie 'Proefgat 328';
g. de met asbest verontreinigde grond op het westelijke deel van de locatie.

Tabel: Terugsaneerwaarden

	Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:	**De terugsaneerwaarde heeft betrekking op de volgende paramater:**	**Opmerking**
Ad a	Wonen	Minerale olie	
Ad b			*
Ad c	Wonen	Minerale olie	
Ad d	Wonen	Asbest	
Ad e	Wonen	Asbest	
Ad f	Wonen	Asbest	
Ad g	Wonen	Asbest	**

Wonen: de generieke maximale waarde van de bodemfunctieklasse Wonen

*: ter plaatse van deze deellocatie wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen circa 7 m^3 grond met plastic-, verf- en metaalresten ontgraven. Er vindt geen eindbemonstering plaats.

**: een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt niet ontgraven. Na herschikking van andere asbesthoudende grond bovenop de niet ontgraven locatie, wordt deze locatie uiteindelijk voorzien van een leeflaag.

De sanerende maatregelen zijn uitgevoerd door Sagro Aannemingsmaatschappij Zeeland B.V. De controle op de uitvoering van de sanerende maatregelen is verricht door Sialtech B.V. en SMA Zeeland B.V.

De sanering is in de periode van 12 juli tot en met 4 oktober 2017 uitgevoerd.

De ontgraven met minerale olie verontreinigde grond (deellocaties a en c) en de grond met plastic-, verf- en metaalresten (deellocatie b) zijn onder afvalstroomnummer 09482170C266 afgevoerd naar Innovarec B.V. in Westdorpe. De hoeveelheid bedroeg 152 ton.

De ontgraven asbesthoudende slakkenlaag (deellocatie d) is onder afvalstroomnummer 10030050256 afgevoerd naar Attero in Tilburg. De hoeveelheid bedroeg 336,72 ton.

De ontgraven asbesthoudende grond afkomstig van de deellocaties e, f en g is verplaatst (herschikt) naar de (te vormen) terp. De ter plaatse van de aan te leggen terp aanwezige met asbesthoudende grond is niet ontgraven.

Na het verplaatsen van de ontgraven asbesthoudende grond is ter plaatse van de asbesthoudende terp een leeflaag (minimale dikte: 1,0 meter) aangebracht. Deze leeflaag bestaat uit met van elders aangevoerde grond. De van elders aangevoerde grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen (met als extra eis: maximaal 5 % bodemvreemde bijmengingen toegestaan).

Geconcludeerd wordt dat de sanering conform het saneringsplan is uitgevoerd en dat de in de tabel vermelde terugsaneerwaarden zijn behaald.

De leeflaag dient in stand te worden gehouden.

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Omgevingskaart en kadastrale kaart
Bijlage 2	Saneringstekening
Bijlage 3	Tekeningen terp
Bijlage 4	Kadastraal bericht object
Bijlage 5	Beschikking
Bijlage 6	E-mails Gemeente Borsele / RUD Zeeland
Bijlage 7	Adressen
Bijlage 8	Toetsingstabellen analysemonsters minerale olie
Bijlage 9	Overzicht analyseresultaten analysemonsters asbest
Bijlage 10	Analyserapporten AL-West, analysemonsters minerale olie
Bijlage 11	Analyserapporten AL-West, analysemonsters asbest
Bijlage 12	Overzicht afgevoerde vrachten verontreinigde grond
Bijlage 13	Overzicht afgevoerde vrachten asbesthoudende slakkenlaag
Bijlage 14	Gegevens aangevoerde grond leeflaag
Bijlage 15	Onafhankelijkheidsverklaring

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 1

Omgevingskaart en kadastrale kaart

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BORSELE AC 1058
Cingeldijk 14, 4453 CN 'S-HEERENHOEK
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

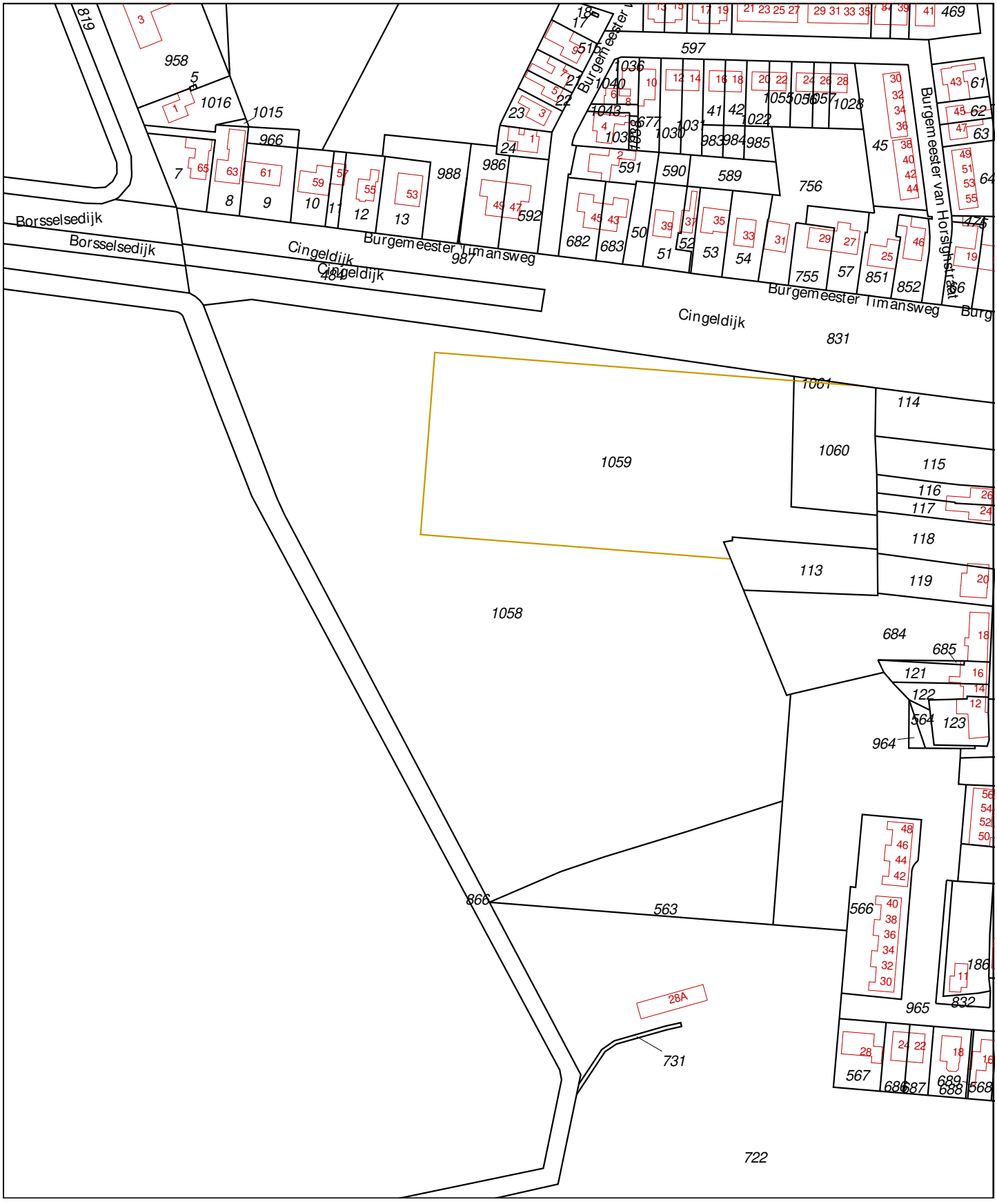
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 23164037



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 september 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	BORSELE
Sectie	AC
Perceel	1058

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 2

Saneringstekening

Borsselsedijk

Cingeldijk

Burgemeester Timansweg

Burgemeester Timansweg

Prins Hendrikstraat

Prins Hendrikstraat

Parkhuisstraat

G-MB03 0.4

G-MB05 0.5

G-MB07 0.5

G-MB06 0.5

G-MB04 0.4

G-MB08 0.5

G-MB09 0.4

DG-MB10 0.5

D-MW01

klinkers

beton

klinkers

A-MW04

A-MB02 0.9

A-MW05

woning 12

10 smederij

klinkers

14 voormalige noordelijke loods

beton

kantoor

28

26

24

22

20

18

16

14

12

10 8 6 4 2

13

11

9a

6

9

12 14

7

5

3

1

10 8 6 4

56 54 52 50

70 72 74 76 78 80

68 66 64 62

48 40 38 36 34 32 30

beton

voormalige olie opslag

D-MW02

D-MB12 0.4

D-MB13 0.5

C-MW01

1.2

C-MW02

0.7 C-MB01 0.5 0.7

C-MW03

G-MB11A 0.6

G-MW11 (0.4-0.6)

G-MW03

G-MB14 0.5

E-MW07

E-MB20 0.5

E-MB18 0.5

E-MW06 (0.5-1.5)

E-MB19 1.5

E-MB17 0.5

E-MB16 0.4

E-MB18 0.5

E-MW05

voormalige middelste loods

voormalige spuiterij

G-MW10

G-MB02 0.3

G-MW09

klinkers

G-MB29 0.4

G-MB28 0.4

G-MB27 0.4

G-MB26 0.4

G-MB25 0.4

G-MB24 0.4

G-MB23 0.4

G-MB22 0.4

G-MB21 0.4

G-MW08

G-MB01 0.5

G-MW09

G-MW08

0.4 F-MB15 0.6

F-MW04

voormalige zuidelijke loods

Detail 1:200

A-MW04

A-MB02 0.9

A-MW05

Detail 1:200

C-MW01

voormalige olie opslag

1.2

C-MW02

0.7 C-MB01 0.5 0.7

C-MW03

G-MB14 0.5

LEGENDA

- Buitenste kadastrale perceelgrens
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Ontgravingscontour / vakindeling putbodemmonsters
- MB Putbodemmonster
- MW Putwandmonster
- 0.5 Gemiddelde ontgravingsdiepte in m-mv

maten in meters
schaal 1:500
0 5 10 15 20

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project: Cingeldijk 10-14 te 's-Heerenhoek	Projectnr.: 23164037.san	Schaal: 1:500
Opdr.gever: Cingelveste	Formaat: A1	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Evaluatieverslag	Getekend:	Datum: 13-10-2017

BESCHIKKING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

Aan: Cingelveste Beheer B.V.
Axelsestraat 2a
4537 AJ Terneuzen

Kenmerk: B-BSEV170022/ 00178659

Afdeling: Vergunningen

Datum: 5 december 2017

Onderwerp: Beschikking op grond van artikel 39c van de Wet bodembescherming inzake het instemmen met het evaluatieverslag betreffende de sanering van de bodem.

Samenvatting besluit
Wij gaan akkoord met de gevraagde instemming met het evaluatieverslag van de sanering van de locatie Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek (nazcacode AA065405418) op grond van artikel 39c van de Wet bodembescherming.

RUD Zeeland
Postbus 35, 4530 AA Terneuzen
Bezoekadres
Stadhuisplein 1 4531 GZ Terneuzen
E-mail: info@rud-zeeland.nl
Internet: www.rud-zeeland.nl

Plaats: Terneuzen
Datum: 5 december 2017
Kenmerk: B-BSEV170022/ 00178659
Afdeling: Vergunningen
Nazcacode: AA06505418

GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

Aanleiding
Op 19 oktober 2017 hebben wij een evaluatieverslag ontvangen op grond van artikel 39c Wet bodembescherming van Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. (SMA) te ‘s-Heerenhoek namens Cingelveste Beheer B.V. te Terneuzen. Het evaluatieverslag heeft betrekking op de bodemsanering op de locatie Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek, kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummers 1058, 1059 en 563. De percelen kadastraal bekend, gemeente Borsele, sectie AC 1058 en 1059 stonden voorheen kadastraal bekend als nummer 562.

De melding omvat het volgende stuk, dat deel uitmaakt van deze beschikking:
- Evaluatieverslag bodemsanering Cingeldijk 10-14 te ’s-Heerenhoek, opgesteld door SMA d.d. 19 oktober 2017; projectnummer 23164037.san.

Het evaluatieverslag bevat voldoende gegevens om deze te kunnen beoordelen en een besluit te kunnen nemen.

Wetgeving
In de Wet bodembescherming is geen beslistermijn opgenomen omtrent de instemming met een evaluatieverslag. Dit betekent dat de termijnen van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing zijn. Op grond van artikel 4:13 Algemene wet bestuursrecht moeten wij binnen een redelijke termijn, maar in ieder geval binnen 8 weken na ontvangst van het evaluatieverslag, een beslissing nemen op het evaluatieverslag. Indien in het evaluatieverslag een nazorgparagraaf is opgenomen, wordt daarover eveneens in deze beschikking besloten.

Procedure
Op bovengenoemd besluit is titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd, indien aan de voorwaarden van artikel 4:8 Algemene wet bestuursrecht wordt voldaan, in de gelegenheid moeten worden gesteld om zijn of haar zienswijzen naar keuze mondeling of schriftelijk aan ons kenbaar te maken.
Van dit horen kan op grond van de redenen vermeld in artikel 4:11 Algemene wet bestuursrecht worden afgezien. Tevens kan van het horen worden afgezien als de belanghebbenden naar verwachtingen geen bedenkingen hebben.
De verwachting is dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd, geen bedenkingen hebben naar aanleiding van de beschikking. Daarom is besloten hen niet te horen.

Afgegeven beschikking
Op 1 mei 2017 hebben gedeputeerde staten in de beschikking met kenmerk B-BSES170007/0015981 bepaald dat de verontreiniging met asbest op de locatie Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek, kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummers 562 en 563 een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft dat niet-spoedeisend gesaneerd hoeft te worden.

Daarnaast is in deze beschikking met het saneringsplan voor de betreffende locatie ingestemd. De doelstelling van de sanering is verwijdering van de asbesthoudende slakkenlaag ter plaatse van deellocate d. De met asbest verontreinigde grond afkomstig van deellocaties e, f en g wordt herschikt en afgedekt met een leeflaag in een terp op de locatie. Daarnaast worden de niet ernstige verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties a, b en c via verwijdering gesaneerd.

Evaluatieverslag

Uitvoeringsperiode sanering

Uit het evaluatieverslag is gebleken dat de bodemsanering is uitgevoerd in de periode van 12 juli tot en met 4 oktober 2017 door Sagro Aannemingsmaatschappij Zeeland B.V. De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Sialtech B.V. en SMA.

Uitvoering conform saneringsplan

In artikel 39c, tweede lid, Wet bodembescherming is bepaald dat gedeputeerde staten slechts met het evaluatieverslag kunnen instemmen, als is gesaneerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 38 Wet bodembescherming. Hierin is bepaald dat degene die de bodem saneert de sanering zodanig uitvoert dat:

a. de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die deze na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk wordt beperkt.

Beoordeling uitgevoerde sanering

Aan de hand van de onderzoeksresultaten en zintuiglijke waarnemingen ter plaatse heeft de milieukundige begeleider de ontgravingsgrenzen van de diverse deellocaties met bodemverontreiniging vastgesteld. De met olie verontreinigde grond van de deellocaties a en c en de met plastic, verf en metaalresten verontreinigde grond van deellocatie b, ten oosten van deellocatie a, is ontgraven en onder afvalstroomnummer 09482170C266 afgevoerd naar Innovarec in Westdorpe. De totale hoeveelheid bedroeg 152 ton.
Na ontgraving zijn grondmonsters van de putwanden en putbodem genomen en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat voldoende is ontgraven. De monsters voldoen aan de terugsaneerwaarde (klasse wonen).

De asbesthoudende slakkenlaag van deellocatie d is onder afvalstroomnummer 10030050256 afgevoerd naar Attero te Tilburg. De hoeveelheid bedroeg 337 ton.
Na verwijdering zijn monsters van de putwanden en putbodem genomen en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten blijkt dat de monsters geen asbest bevatten. De asbesthoudende slakkenlaag ter plaatse van deellocatie d is dus voldoende verwijderd.

Voorafgaand aan de aanleg van de terp zijn de ter plaatse aanwezige funderingen en betonvloeren verwijderd. Een wegenbouwdoek is aangebracht op de plaats van de toekomstige terp, namelijk daar waar de grond niet verontreinigd is met asbest. De asbesthoudende grond afkomstig van de deellocaties e, f en g is ontgraven en verplaatst naar de te vormen terp. Na ontgraving zijn grondmonsters van de putwanden en putbodem genomen en geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen asbest meer aanwezig is in nagenoeg alle monsters. In twee wandmonsters is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de maximale waarde voor klasse wonen. Uit de resultaten blijkt dat voldoende ontgraven is. Alle monsters voldoen aan de terugsaneerwaarde klasse wonen.

De asbesthoudende grond in de terp is afgedekt met een leeflaag van grond afkomstig van meerdere depots.

Twee depots waren al aanwezig op de saneringslocatie. De grond in deze twee depots (5.250 m³) was afkomstig van Clara's Pad te Heinkenszand. In 2016 is door Colsen Adviesburo van beide depots een AP04 partijbemonstering uitgevoerd. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de grond conform het Besluit bodemkwaliteit vrij toepasbaar is.
Circa 2.000 m³ is afkomstig van twee partijen grond van de locatie van Zeeuwgrond aan de IJslandweg 2 te Nieuwdorp. Uit de resultaten van de AP04-partijbemonsteringen blijkt dat één partij voldoet aan de Achtergrondwaarde en één partij voldoet aan de klasse Wonen.

Uit de resultaten van de partijbemonsteringen blijkt dat de kwaliteit van de aangebrachte leeflaag met een dikte van één meter voldoet aan de klasse Wonen. De bijmengingen met puin en plastic bedragen minder dan 5 %. Dit is conform de criteria zoals beschreven in het saneringsplan.

Met het evaluatieverslag stemmen wij in.
De locatie is zodanig gesaneerd dat geen contact mogelijk is met de sterk met asbest verontreinigde grond in de terp. De buiten de locatie van de terp aanwezige sterk verontreinigde grond is voldoende verwijderd.

Restverontreiniging
Na de sanering is op de locatie in de grond binnen de terp meer dan 25 m^3 restverontreiniging achtergebleven. Deze verontreiniging is stabiel.

Getroffen voorzieningen en nazorgmaatregel
Uit het evaluatieverslag blijkt dat ter plaatse van de terp verontreiniging in de bodem aanwezig is. De aanwezige leeflaag moet in stand worden gehouden. Indien de dikte van de leeflaag verminderd of de leeflaag plaatselijk beschadigd is, moet dit zo spoedig mogelijk hersteld worden.

Gebruiksbeperking
Vanwege de achtergebleven ernstige restverontreiniging (meer dan 25 m³ in een concentratie boven de interventiewaarde) geldt op het perceel de volgende gebruiksbeperking:
Ter plaatse van de terp mogen zonder voorafgaande instemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming geen graafwerkzaamheden plaats vinden.
Deze gebruiksbeperking is gerelateerd aan het toekomstige gebruik van de locatie als recreatiepark. Als dit gebruik wijzigt, dan kan dit leiden tot wijziging van de gebruiksbeperking(en).

Kadastrale registratie
Ingevolge de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken [Wkpb] wordt een afschrift van het besluit omtrent instemmen met het evaluatieverslag gestuurd aan het kantoor van de Dienst voor het Kadaster wanneer meer dan 25 m³ restverontreiniging in een concentratie boven de interventiewaarde in de grond is achtergebleven en in het besluit gebruiksbeperkingen en/of nazorgmaatregelen zijn opgenomen. Daarmee wordt de aard van dit besluit bij de betrokken percelen in de kadastrale registratie vermeld.

Kadastrale registratie n.a.v. evaluatieverslag
Uit het evaluatieverslag blijkt dat op twee percelen ernstige restverontreiniging (meer dan 25 m³) in de grond is achtergebleven en at sprake is van gebruiksbeperkingen en/of nazorgmaatregelen. De registratie heeft betrekking op percelen aan de Cingeldijk te 's-Heerenhoek kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummers 1058 en 563.

Het besluit wordt daarom ter registratie aangeboden bij het Kadaster. Het besluit zal bij het betreffende perceel in de kadastrale registratie worden geregistreerd onder de code WBD (d.w.z. het besluit betreft een gedeelte van het perceel).

Bij dit besluit is een kadastrale kaart gevoegd waarop het betrokken perceel is aangegeven.

Rechtsbescherming
Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaar maken tegen dit besluit bij:
Gedeputeerde Staten van Zeeland, t.a.v. de secretaris van de commissie voor bezwaarschriften, Postbus 6001, 4330 LA Middelburg.

In het bezwaarschrift neemt u ten minste op uw naam en adres, de dagtekening van het bezwaarschrift, tegen welk besluit u bezwaar maakt en waarom. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend.
U moet het bezwaarschrift indienen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt. Doorgaans is dat de dag na de datum van verzending. Overschrijding van de inzendtermijn kan ertoe leiden dat met uw bezwaren geen rekening wordt gehouden.
Als u overweegt bezwaar te maken, kunt u een informatiefolder aanvragen op telefoonnummer 0118-631000. U kunt de informatie ook downloaden via http://loket.zeeland.nl/bezwaar/bezwaar.

Wij wijzen u erop dat het bezwaar niet de werking van het besluit schorst. U kunt een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening (artikel 8:81, lid 1 van de Algemene wet bestuursrecht). U richt het verzoek aan de voorzieningenrechter van de rechtbank Zeeland-West Brabant, locatie Breda, team bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

Inwerking treden besluit
Dit besluit treedt in werking als de bezwaartermijn (zes weken) is verstreken, tenzij binnen die termijn een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. In dat geval treedt het besluit niet in werking, voordat op dat verzoek is beslist.

B E S L U I T

Evaluatieverslag
Met het evaluatieverslag van Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. te ‘s-Heerenhoek naar aanleiding van de uitgevoerde bodemsanering op de locatie Cingeldijk 10-14 te ‘s-Heerenhoek (kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, nummers 1058, 1059 en 563) wordt ingestemd.

V O O R S C H R I F T E N

1. De volgende nazorgmaatregel in het belang van de bescherming van de bodem moet door de eigenaar worden genomen:

- Op de eigenaar en/of gebruiker rust de verplichting om maatregelen te treffen gericht op het in stand houden en onderhouden alsmede waar nodig herstellen, verbeteren of vervangen van de leeflaag van de terp. Deze laag is aangebracht om contactmogelijkheden te voorkomen met het onderliggende met asbest verontreinigde grond.

2. De volgende gebruiksbeperking van de bodem moeten door de eigenaar en/of gebruiker van het grondgebied in acht moeten genomen:

- Geen graafactiviteiten ter plaatse van de terp dieper dan de dikte van de leeflaag zonder voorafgaande toestemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

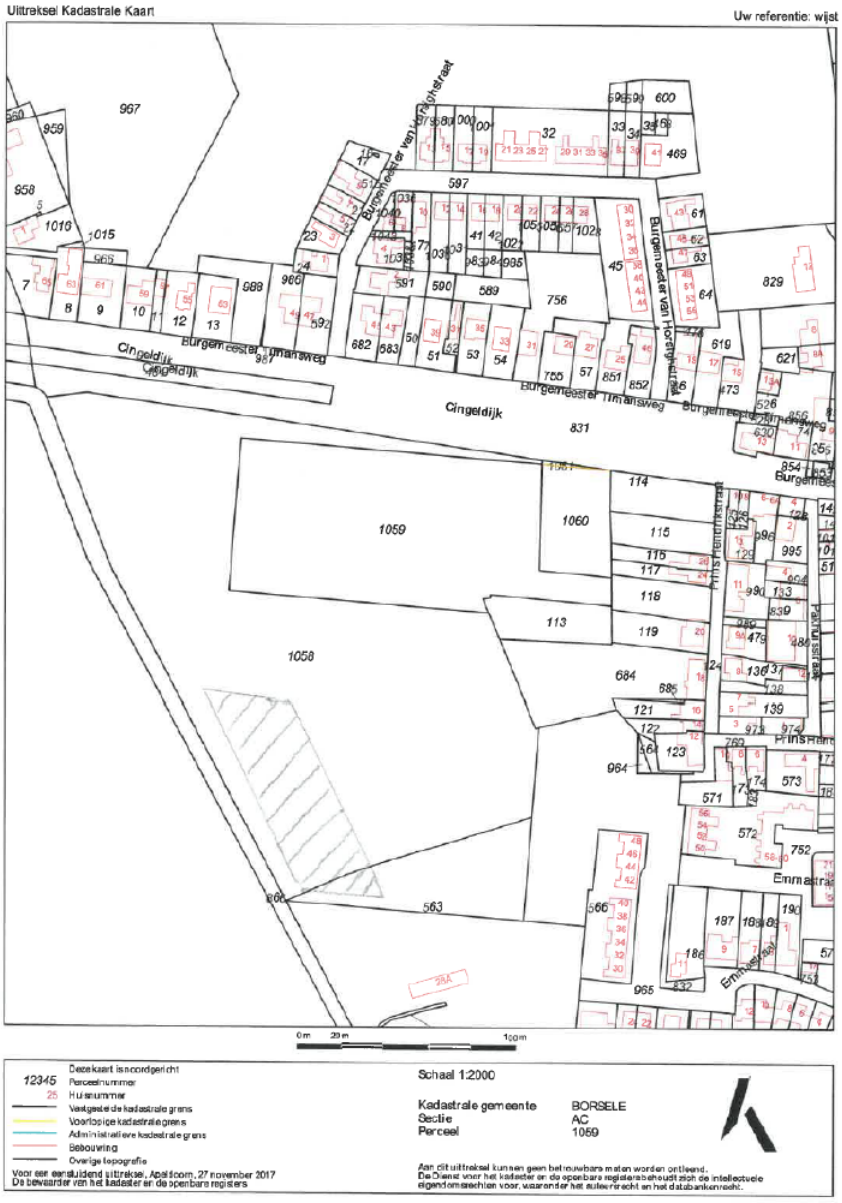
3. De volgende voorgenomen wijziging van het gebruik van de bodem moeten worden gemeld:

- wonen met tuin.

Gedeputeerde staten van Zeeland,
namens dezen,

[redacted]

hoofd afdeling Vergunningen
[redacted]


Uittreksel Kadastrale Kaart
Uw referentie: wijst
Burgemeester van Hortenstraat
Burgemeester Tintansweg
Cingeldijk
Prinshamstraat
Emmastraat
1059
1060
1058
563
831
Schaal 1:2000
Kadastrale gemeente BORSELE
Sectie AC
Perceel 1069
Deze kaart is oriëntgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie
Voor een eenluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 november 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers beheudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het zuiver recht en het databankenrecht.

Toelichting bij stikstofberekening

Plan Cingelveste

Cingeldijk te ‘s Heerenhoek
d.d. 13-11-2025
Inhoud

Toelichting bij stikstofberekening 1
1.1 Inleiding: 1
1.2 Uitgangspunten Aerius-calculator (tijdelijk): 2
1.3 Uitgangspunten AERIUS-calculator (beoogd): 4
1.4 Conclusie: 4
1.5 Bibliografie: 5
Bijlagen: 6

1.1 Inleiding:

Het plan Cingelveste, gelegen aan de huidige Cingeldijk in ’s Heerenhoek, bestaat uit de nieuwbouw van 55 woningen in drie fasen. Het bied een diverse typering aan koopwoningen aan, waaronder vrijstaande, twee-onder-een-kap, levensloop- en gezinswoningen. Verder worden er nog flexwoningen voor huisvesting met spoed en/of starters en sociale huurwoningen gerealiseerd.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van november 2022 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de vernieuwde Aerius calculator moet voor dit plan eerst de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000- gebieden worden berekend.

Natura 2000-gebieden:
Op redelijke afstand van het plangebied zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn:

- Westerschelde en Saeftinghe (ong. 4 km)
- Veerse meer (ong. 7 km)
- Oosterschelde (ong. 11km)

De stikstofberekening wordt uitgevoerd als bedoeld in de opgegeven instructies van het betreffende ministerie en de provincies (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025).

1.2 Uitgangspunten Aerius-calculator (tijdelijk):

1.2.1 Inzet mobiele werktuigen (Emissiebron 4):

- Voor het sloop- en grondwerk worden een rupskraan voor het slopen, graafwerk, aanvullen ingezet.
    - Onze sloop- en grondwerker werkt met zeer modern materieel. Voor de diverse machines zijn algemeen toegankelijke gegevens gebruikt waarbij is gerekend met machine van gemiddelde leeftijd. Daarbij is de tijdsduur van inzet ruim ingeschat (worst-case).
- Voor het aanvoeren van zand wordt een gronddumper ingezet.
    - Onze gronddumper werkt met zeer modern materieel. Voor de diverse machines zijn algemeen toegankelijke gegevens gebruikt waarbij is gerekend met machine van gemiddelde leeftijd. Daarbij is de tijdsduur van inzet ruim ingeschat (worst-case).
- De fundering wordt vanwege aanwezigheid van onvoldoende draagkrachtige ondergrond op heipalen (boorpalen) gemaakt. Hiervoor wordt ingezet een mobiele heistelling.
    - Fundering wordt uitgevoerd met heipalen. Nog niet bekend is wie het heiwerk gaat uitvoeren. Het brandstofverbruik is ruim ingeschat (worst-case).
- Tijdens de ruwbouwfase wordt een telescoopkraan (hijskraan) ingezet voor diverse hijswerkzaamheden tijdens fundering en afbouw.
    - Voor het type kraanmachine zijn de algemeen toegankelijke gegevens gebruikt waarbij is gerekend met machine van gemiddelde leeftijd met ruim voldoende capaciteit. Daarbij is de tijdsduur van inzet ruim ingeschat (worst-case).

Het aantal draaiuren van de werktuigen komt uit het onderbouwende excel-document (Aannemingsbedrijf Fraanje B.V., 2025) – Bijlage A.

Deze draaiuren zijn onderverdeeld in de verschillende bouwfasen van het project. Waarbij fase 1 eind 2025 start en doorloopt in 2026, fase 2 in 2027 is en fase 3 2029 gepland staat.

Hierbij wordt de voorgeschreven U-methode (Mensch, 2023) gebruikt om de emissies te berekenen, waar kan worden aangenomen dat machines van stageklassen IV of V gebruikt worden. Zie Bijlage E-Figuur 2 waarden U-methode.

1.2.2 Werkverkeer rijdend (Emissiebron 1):

Naast de inzet van mobiele werktuigen zal ook sprake zijn van verkeersbewegingen als gevolg van middel en zwaar vrachtverkeer voor aanvoer van alle benodigde materieel en materialen; evenals licht werkverkeer (personenauto's en busjes) voor het bouwpersoneel door de verschillende genoemde fasen heen.

De route loopt vanaf de Cingeldijk door de Burg. Timansweg heen, de Molendijk op. Waarna er kort op de Heinkenszandseweg overgegaan wordt en via de Julianaweg de doorgaande Sloeweg (N62) bereikt kan worden.

1.2.3 Werkverkeer koude start (Emissiebron 2):

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie).

Voor "Koude start: overig" zijn de bronkenmerken niet te wijzigen door de gebruiker. Deze worden bepaald door het voertuigtype: licht, middelzwaar, zwaar, bus op basis van de gebruikersinvoer in de subbron. (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025)

Voor dit project kan worden aangenomen dat het licht verkeer op locatie een koude start zal uitvoeren. Hierbij wordt de volgende formule gebruikt:

(Aantal koude starts = aantal verkeersbewegingen per jaar / 2)

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zal voor laden en lossen niet langer dan twee uur aanwezig zijn en wordt niet meegenomen.

1.2.4 Werkverkeer stationaire emissies (Emissiebron 3):

Bij sommige projecten/initiatieven kan het nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Dit is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats. Als wegvoertuigen die actief zijn op een bouwterrein in de berekening zijn meegenomen op basis van MUT/ZUT, dan is daarin onder andere al rekening gehouden met stationair draaien. Het aanvullend toevoegen van stationair draaiende vrachtvoertuigen is dan niet nodig. (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025)

Van de voertuigen waarbij geen koude start wordt aangenomen (hier zwaar verkeer) zullen de stationair draaiende emissies moeten worden berekend. Hierbij wordt de volgende formule gebruikt, als volgens (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025):

EF = EF_stationair*Tijd_stationair

Waarvan EF van de voorgeschreven waarden uit Bijlage D.

Het aandeel van stationair draaiende voertuigen dat voor dit project meegerekend kan worden is klein; alleen de vloerensmeerder zal de motor van het voertuig laten draaien tijdens de werkzaamheden. Waarvan de tijden staan aangegeven in Bijlage A.

1.3 Uitgangspunten AERIUS-calculator (beoogd):

De gebruiksfase start in de loop van 2026 voor fase 1, 2028 voor fase 2 en 2030 voor fase 3.
Als rekenjaar wordt gebruikt hetzelfde jaar aangehouden.

1.3.1 Emissiebron wonen en werken:

De woningen worden gasloos en 0-opdemeter gebouwd, waardoor zij niet bijdragen aan de stikstofuitstoot en wordt niet meegeteld.

1.3.2 Emissiebron woonverkeer (Emissiebron 1):

In de gebruiksfase is sprake van een verkeer aantrekkende werking van de woningen. Als uitgangspunt wordt voor de vervoersbewegingen wordt aangesloten bij de kentallen van CROW die ook gebruikt worden bij de berekeningen van parkeervoorzieningen in plannen.
Voor het bepalen
hoeveel verkeer deze woningen genereren, is gebruikgemaakt van de kencijfers van
het CROW, kennisplatform voor verkeer, vervoer en infrastructuur. Hierbij worden de hoeveelheden van de woningen en de bijbehorende bewegingen per etmaal uitgezet in Bijlage A.
Niet bekend en dus ook niet doorberekend is of eventueel van elektrisch voertuigen gebruik gemaakt gaat worden.

De route loopt vanaf de Cingeldijk door de Burg. Timansweg heen, de Molendijk op. Waarna er kort op de Heinkenszandseweg overgegaan wordt en via de Julianaweg de doorgaande Sloeweg (N62) bereikt kan worden.

1.3.4 Werkverkeer koude start (Emissiebron 2):

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie).

Voor "Koude start: overig" zijn de bronkenmerken niet te wijzigen door de gebruiker. Deze worden bepaald door het voertuigtype: licht, middelzwaar, zwaar, bus op basis van de gebruikersinvoer in de subbron. (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025)

Voor dit project kan worden aangenomen dat het licht verkeer op locatie een koude start zal uitvoeren. Hierbij wordt de volgende formule gebruikt:

(Aantal koude starts = aantal verkeersbewegingen per dag / 2)

1.4 Conclusie:

De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH3) en stikstofoxiden (NOx) op het oppervlak van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Doordat er uit de projectberekeningen van dit project in alle fasen uit het programma AERIUS geen effect hoger dan 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg heeft hoeft er geen vervolgonderzoek ingesteld te worden; de beoogde werkzaamheden als berekend voldoen.

1.5 Bibliografie:

Aannemingsbedrijf Fraanje B.V. (2025, November 10). Aerius gegevens Cingelveste.

Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (2025, Oktober). *Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 .* Opgehaald van https://www.aeriusproducten.nl/: https://www.aeriusproducten.nl/binaries/aerius/documenten/publicaties/2025/10/7/instructie-gegevensinvoer-aerius-calculator-2025/Instructie+Gegevensinvoer+AERIUS+Calculator+2025.pdf

Mensch, N. E. (2023, Juni 30). *U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen.* Opgehaald van TNO: https://publications.tno.nl/publication/34641004/4dwN7s/TNO-2023-R11233.pdf

Bijlagen:

A. AERIUS gegevens Cingelveste

Zie bijgeleverde PDF bijlage

B. AERIUS GML berekening (maximaal tijdelijk effect 2025, 2026, 2027 & 2029)

Zij bijgeleverde GML bijlage

C. AERIUS Projectrapportage

Zie bijgeleverde PDF bijlage

Cingelveste 's Heerenhoek Flexwoningen, totaal 16-6-2025					
Machine	**Bouwjaar** (vanaf)	**Werkonderdeel**	**Bedrijfstijd** (uur/jaar)	**Vermogen** **(kW)**	
Sloopwerk; graafmachine	2014				
		ontmantelen gebouw	NVT		
				0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014				
		terreininrichting	4		
		graven/ afvoer	8		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	4		
		egaliseren	4		
		verhardingen	NVT		
				20	**200**
Grondwerk; dumper	2014				
		terreininrichting	4		
		graven/ afvoer	8		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	4		
				16	**215**
Betonpomp	2014				
		betonstorten boorpalen	NVT		
		betonstorten fundering	16		
		bestonstorten verdiepingen	NVT		
				16	**278**
Mobiele kraan	2014				
		plaatsen units	64		
		diversen	16		
				80	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		8		
				geen	
				8	**uitstoot**
Heikraan	2014		16		
		heiwerk		16	**354**

Cingelveste 's Heerenhoek Sociale huurwoningen, totaal
16-6-2025

Machine	Bouwjaar (vanaf)	Werkonderdeel	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (kW)
Sloopwerk; graafmachine	2014			
		ontmantelen gebouw	NVT	
			0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014			
		terreininrichting	4	
		graven/ afvoer	8	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	4	
		egaliseren	4	
		verhardingen	NVT	
			20	**200**
Grondwerk; dumper	2014			
		terreininrichting	4	
		graven/ afvoer	8	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	4	
			16	**215**
Betonpomp	2014			
		betonstorten boorpalen	NVT	
		betonstorten fundering	16	
		bestonstorten verdiepingen	4	
			20	**278**
Mobiele kraan	2014			
		begane grondvloer	16	
		opperen lijmelementen	8	
		1e verdiepingsvloer	16	
		opperen lijmelementen vd	8	
		2e verdiepingsvloer	16	
		opperen lijmelementen vd	8	
		kap/ dakelementen	16	
		div opperwerk	8	
		plaatsen kozijnen	16	
			112	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		48	
				geen
			48	**uitstoot**
Heikraan	2014		16	
		heiwerk	16	**354**

Cingelveste 's Heerenhoek Gezinswoning per eenheid 16-6-2025				
Machine	**Bouwjaar** (vanaf)	**Werkonderdeel**	**Bedrijfstijd** (uur/jaar)	**Vermogen** **(kW)**
Sloopwerk; graafmachine	2014			
		ontmantelen gebouw	NVT	
			0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014			
		terreininrichting	1	
		graven/ afvoer	1	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	1	
		egaliseren	1	
		verhardingen	NVT	
			4	**200**
Grondwerk; dumper	2014			
		terreininrichting	1	
		graven/ afvoer	1	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	1	
			3	**215**
Betonpomp	2014			
		betonstorten boorpalen	NVT	
		betonstorten fundering	2	
		bestonstorten verdiepingen	1	
			3	**278**
Mobiele kraan	2014			
		begane grondvloer	2	
		opperen lijmelementen	1	
		1e verdiepingsvloer	2	
		opperen lijmelementen vd	NVT	
		zoldervloer	NVT	
		kap/ dakelementen	2	
		div opperwerk	2	
		plaatsen kozijnen	2	
			11	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		4	
				geen
			4	**uitstoot**
Heikraan	2014		2	
		heiwerk	2	**354**

Cingelveste 's Heerenhoek Levensloopwoning per eenheid 16-6-2025					
Machine	**Bouwjaar** (vanaf)	**Werkonderdeel**	**Bedrijfstijd** (uur/jaar)		**Vermogen** **(kW)**
Sloopwerk; graafmachine	2014				
		ontmantelen gebouw	NVT		
				0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014				
		terreininrichting	1		
		graven/ afvoer	1		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	1		
		egaliseren	1		
		verhardingen	NVT		
				4	**200**
Grondwerk; dumper	2014				
		terreininrichting	1		
		graven/ afvoer	1		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	1		
				3	**215**
Betonpomp	2014				
		betonstorten boorpalen	NVT		
		betonstorten fundering	2		
		bestonstorten verdiepingen	1		
				3	**278**
Mobiele kraan	2014				
		begane grondvloer	2		
		opperen lijmelementen	1		
		1e verdiepingsvloer	2		
		opperen lijmelementen vd	NVT		
		zoldervloer	NVT		
		kap/ dakelementen	2		
		div opperwerk	2		
		plaatsen kozijnen	2		
				11	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		4		
					geen
				4	**uitstoot**
Heikraan	2014		2		
		heiwerk		2	**354**

Cingelveste 's Heerenhoek type "Buren" (2-onder-1-kap woningen, 2 bouwlagen), totaal
16-6-2025

Machine	**Bouwjaar** (vanaf)	**Werkonderdeel**	**Bedrijfstijd** (uur/jaar)	**Vermogen (kW)**
Sloopwerk; graafmachine	2014			
		ontmantelen gebouw	NVT	
			0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014			
		terreininrichting	2	
		graven/ afvoer	8	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	4	
		egaliseren	2	
		verhardingen	NVT	
			16	**200**
Grondwerk; dumper	2014			
		terreininrichting	2	
		graven/ afvoer	4	
		opschonen bouwput na boren	NVT	
		aanvullen	2	
			8	**215**
Betonpomp	2014			
		betonstorten boorpalen	NVT	
		betonstorten fundering	8	
		bestonstorten verdiepingen	4	
			12	**278**
Mobiele kraan	2014			
		begane grondvloer	8	
		opperen lijmelementen	4	
		1e verdiepingsvloer	8	
		opperen lijmelementen vd	NVT	
		zoldervloer	NVT	
		kap/ dakelementen	8	
		div opperwerk	4	
		plaatsen kozijnen	8	
			40	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		16	
				geen
			16	**uitstoot**
Heikraan	2014		8	
		heiwerk	8	**354**

Cingelveste 's Heerenhoek type "Nieuwpoort" (Vrijstaande gezinswoning), per eenheid 16-6-2025					
Machine	**Bouwjaar** (vanaf)	**Werkonderdeel**	**Bedrijfstijd** (uur/jaar)		**Vermogen** **(kW)**
Sloopwerk; graafmachine	2014				
		ontmantelen gebouw	NVT		
				0	**200**
Grondwerk + terrein; graafmachine	2014				
		terreininrichting	2		
		graven/ afvoer	8		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	4		
		egaliseren	2		
		verhardingen	NVT		
				16	**200**
Grondwerk; dumper	2014				
		terreininrichting	2		
		graven/ afvoer	4		
		opschonen bouwput na boren	NVT		
		aanvullen	2		
				8	**215**
Betonpomp	2014				
		betonstorten boorpalen	NVT		
		betonstorten fundering	4		
		bestonstorten verdiepingen	4		
				8	**278**
Mobiele kraan	2014				
		begane grondvloer	4		
		opperen lijmelementen	2		
		1e verdiepingsvloer	4		
		opperen lijmelementen vd	NVT		
		zoldervloer	NVT		
		kap/ dakelementen	8		
		div opperwerk	8		
		plaatsen kozijnen	4		
				30	**200**
Lijmkraan kalkzandsteen	2014		8		
				8	**geen uitstoot**
Heikraan	2014		6		
		heiwerk		6	**354**

Invoergegevens U-methode (stage-IV +)

Nox (g/(hr*kW))	NH3 (g/(hr*kW))
0,34	0,021

Machine	kW	Draaiuren	Uitstoot totaal Uitstoot Nox (kg)	uitstoot NH3 (kg)
Sloopwerk; Graafmachine	200	0	0,00	0,00
Grondwerk; Graafmachine	200	116	7,89	0,49
Gronddumper	215	76	5,56	0,34
Betonpomp	278	80	7,56	0,47
Mobiele kraan	200	312	21,22	1,31
Heikraan	354	60	7,22	0,45
		Totaal:	**49,44** kg	**3,05** kg

Invoergegevens Fase 1	Nieuwpoort (2x)	Buren (4x)	Gezinswoningen (5x)	Levensloop (7x)	Flex	Totaal
Sloopwerk; Graafmachine	0	0	0	0	0	0
Grondwerk; Graafmachine	32	16	20	28	20	116
Gronddumper	16	8	15	21	16	76
Betonpomp	16	12	15	21	16	80
Mobiele kraan	60	40	55	77	80	312
Heikraan	12	8	10	14	16	60

Waarvan 2025:	
9,89	kg Nox
0,61	kg NH3
Waarvan 2026	
39,55	kg Nox
2,44	kg NH3

Invoergegevens U-methode (stage-IV +)

Nox (g/(hr*kW))	NH3 (g/(hr*kW))
0,34	0,021

Machine	kW	Draaiuren	Uitstoot totaal Uitstoot Nox (kg)	uitstoot NH3 (kg)
Sloopwerk; Graafmachine	200	0	0,00	0,00
Grondwerk; Graafmachine	200	128	8,70	0,54
Gronddumper	215	76	5,56	0,34
Betonpomp	278	76	7,18	0,44
Mobiele kraan	200	282	19,18	1,18
Heikraan	354	54	6,50	0,40
		Totaal:	**47,12** kg	**2,91** kg

Invoergegevens Fase 2	Nieuwpoort (5x)	Gezinswoningen (6x)	Levensloop (6x)	Totaal
Sloopwerk; Graafmachine	0	0	0	0
Grondwerk; Graafmachine	80	24	24	128
Gronddumper	40	18	18	76
Betonpomp	40	18	18	76
Mobiele kraan	150	66	66	282
Heikraan	30	12	12	54

Invoergegevens U-methode (stage-IV +)

Nox (g/(hr*kW))	NH3 (g/(hr*kW))
0,34	0,021

Machine	kW	Draaiuren	Uitstoot totaal Uitstoot Nox (kg)	uitstoot NH3 (kg)
Sloopwerk; Graafmachine	200	0	0,00	0,00
Grondwerk; Graafmachine	200	20	1,36	0,08
Gronddumper	215	16	1,17	0,07
Betonpomp	278	20	1,89	0,12
Mobiele kraan	200	112	7,62	0,47
Heikraan	354	16	1,93	0,12
		Totaal:	**13,96** kg	**0,86** kg

Invoergegevens Fase 2	Sociale huurwoningen	Totaal
Sloopwerk; Graafmachine	0	0
Grondwerk; Graafmachine	20	20
Gronddumper	16	16
Betonpomp	20	20
Mobiele kraan	112	112
Heikraan	16	16

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek Sociale huurwoningen, totaal

16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**	**vracht**	**kraan**	**toelichting**
Aanvoer machines en materialen						
Ruwbouw						
Inrichting bouwterrein		3		3	0	
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		3		3	0	
Heiwerk	4			3	1	
Funderingsbalken maken	5			4	1	
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		2		2	0	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	5			4	1	vracht + kraan
KZ wanden beg.grond	4			3	1	vracht + kraan
Vloeren 1e verdieping incl. afstorten plaatnaden	5			4	1	vracht + kraan
KZ wanden 1e verdieping	4			3	1	vracht + kraan
Leggen prefab dakelementen	8			7	1	vracht + kraan
Diversen hout buitenwerk		7		7		
Steiger aanvoer	4			3	1	vracht + kraan
Dakbedekking	4			3	1	vracht + kraan
Demontage steiger + afvoer	4			3	1	vracht + kraan
Monteren kunststof gevelkozijnen		4		3	1	vracht + kraan
				vracht	week	
Overige ruwbouwmaterialen		36		3	12	wk ruwbouwtijd * vr/wk
Afbouw						
Aanbrengen cementdekvloeren	14					
Afbouwmateriaal		30		3	10	wk * vracht/wk
Installatie materiaal		30		3	10	wk * vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		1				
Personeeltransport						
Eigen personeel			262,5			600 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers			262,5			600 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Totaal	**61**	**116**	**525**			

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek Flexwoningen, totaal

16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**	**vracht**	**kraan**	**toelichting**	
Aanvoer machines en materialen							
<u>Ruwbouw</u>							
Inrichting bouwterrein		3		3	0		
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		3		3	0		
Heiwerk	4			3	1		
Funderingsbalken maken	4			3	1		
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		3		3	0		
Toelevering flexwoning-unit	14			13	1	vracht + kraan	
Diversen hout buitenwerk		3		3			
Demontage steiger + afvoer	5			4	1	vracht + kraan	
Steiger aanvoer	5			4	1	vracht + kraan	
				vracht	week		
Overige ruwbouwmaterialen		15		3	5	wk ruwbouwtijd * vr/wk	
<u>Afbouw</u>							
Aanbrengen cementdekvloeren	0						
Afbouwmateriaal		21		3	7	wk * vracht/wk	
Installatie materiaal		21		3	7	wk * vracht/wk	
Plaatsen keukeninrichting		1					
<u>Personeeltransport</u>							
Eigen personeel			81,25			100 mu/2 man per bus/8 uur p dag * 13	
Personeel onderaannemers			81,25			100 mu/2 man per bus/8 uur p dag * 13	
Totaal	**32**	**70**	**163**				

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek Gezinswoning per eenheid

16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**	**vracht**	**kraan**	**toelichting**
Aanvoer machines en materialen						
<u>Ruwbouw</u>						
Inrichting bouwterrein		1		1	0	
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		1		1	0	
Heiwerk	2			1	1	
Funderingsbalken maken	2			1	1	
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		1		1	0	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	2			1	1	vracht + kraan
KZ wanden beg.grond	2			1	1	vracht + kraan
Vloeren 1e verdieping incl. afstorten plaatnaden	2			1	1	vracht + kraan
KZ wanden 1e verdieping	2			1	1	vracht + kraan
Leggen prefab dakelementen	2			1	1	vracht + kraan
Diversen hout buitenwerk		1		1		
Steiger aanvoer	1			1	0	vracht + kraan
Dakbedekking	2			1	1	vracht + kraan
Demontage steiger + afvoer	1			1	0	vracht + kraan
Monteren kunststof gevelkozijnen		2		1	1	vracht + kraan
				vracht	week	
Overige ruwbouwmaterialen		6		0,5	12	wk ruwbouwtijd * vr/wk
<u>Afbouw</u>						
Aanbrengen cementdekvloeren	2					
Afbouwmateriaal		5		0,5	10	wk * vracht/wk
Installatie materiaal		5		0,5	10	wk * vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		1				
<u>Personeeltransport</u>						
Eigen personeel			25			400 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers			25			400 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Totaal	**20**	**23**	**50**			

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek Levensloopwoning per eenheid

16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**	**vracht**	**kraan**	**toelichting**
Aanvoer machines en materialen						
Ruwbouw						
Inrichting bouwterrein		1		1	0	
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		1		1	0	
Heiwerk	2			1	1	
Funderingsbalken maken	2			1	1	
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		1		1	0	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	2			1	1	vracht + kraan
KZ wanden beg.grond	2			1	1	vracht + kraan
Vloeren 1e verdieping incl. afstorten plaatnaden	2			1	1	vracht + kraan
KZ wanden 1e verdieping	2			1	1	vracht + kraan
Leggen prefab dakelementen	2			1	1	vracht + kraan
Diversen hout buitenwerk		1		1		
Steiger aanvoer	1			1	0	vracht + kraan
Dakbedekking	2			1	1	vracht + kraan
Demontage steiger + afvoer	1			1	0	vracht + kraan
Monteren kunststof gevelkozijnen		2		1	1	vracht + kraan
				vracht	week	
Overige ruwbouwmaterialen		6		0,5	12	wk ruwbouwtijd * vr/wk
Afbouw						
Aanbrengen cementdekvloeren	2					
Afbouwmateriaal		5		0,5	10	wk * vracht/wk
Installatie materiaal		5		0,5	10	wk * vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		1				
Personeeltransport						
Eigen personeel			25			400 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers			25			400 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Totaal	**20**	**23**	**50**			

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek type "Buren" (2-onder-1-kap woningen, 2 bouwlagen), totaal
16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**			**toelichting**
				vracht	**kraan**	
Aanvoer machines en materialen						
Ruwbouw						
Inrichting bouwterrein		3		3	0	
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		3		3	0	
Heiwerk	3			2	1	
Funderingsbalken maken	4			3	1	
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		1		1	0	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	3			2	1	vracht + kraan
KZ wanden beg.grond	3			2	1	vracht + kraan
Vloeren 1e verdieping incl. afstorten plaatnaden	3			2	1	vracht + kraan
KZ wanden 1e verdieping	3			2	1	vracht + kraan
Leggen prefab dakelementen	3			2	1	vracht + kraan
Diversen hout buitenwerk		2		2		
Steiger aanvoer	1			1	0	vracht + kraan
Dakbedekking	3			2	1	vracht + kraan
Demontage steiger + afvoer	1			1	0	vracht + kraan
Monteren kunststof gevelkozijnen		2		1	1	vracht + kraan
				vracht	week	
Overige ruwbouwmaterialen		24		2	12	wk ruwbouwtijd * vr/wk
Afbouw						
Aanbrengen cementdekvloeren	4					
Afbouwmateriaal		20		2	10	wk * vracht/wk
Installatie materiaal		20		2	10	wk * vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		2				
Personeeltransport						
Eigen personeel			93,75			1500 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers			93,75			1500 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Totaal	**31**	**77**	**188**			

Wegverkeer tijdens bouwfase
Cingelveste 's Heerenhoek type "Nieuwpoort" (Vrijstaande gezinswoning), per eenheid
16-6-2025

Omschrijving	**zwaar**	**middel**	**licht**	**vracht**	**kraan**	**toelichting**
Aanvoer machines en materialen						
<u>Ruwbouw</u>						
Inrichting bouwterrein		2		2	0	
Graafwerk bouwput incl. aanbrengen zandbed bodemafsluiting		2		2	0	
Heiwerk	2			1	1	
Funderingsbalken maken	3			2	1	
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		1		1	0	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	2			1	1	vracht + kraan
KZ wanden beg.grond	3			1	2	vracht + kraan
Vloeren 1e verdieping incl. afstorten plaatnaden	3			1	2	vracht + kraan
KZ wanden 1e verdieping	0			0	0	vracht + kraan
Leggen prefab dakelementen	3			2	1	vracht + kraan
Diversen hout buitenwerk		2		2		
Steiger aanvoer	1			1	0	vracht + kraan
Dakbedekking	3			2	1	vracht + kraan
Demontage steiger + afvoer	1			1	0	vracht + kraan
Monteren kunststof gevelkozijnen		2		1	1	vracht + kraan
				vracht	week	
Overige ruwbouwmaterialen		12		1	12	wk ruwbouwtijd * vr/wk
<u>Afbouw</u>						
Aanbrengen cementdekvloeren	2					
Afbouwmateriaal		10		1	10	wk * vracht/wk
Installatie materiaal		10		1	10	wk * vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		1				
<u>Personeeltransport</u>						
Eigen personeel			50			800 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers			50			800 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Totaal	**23**	**42**	**100**			

Tijd stationaire emissies (per type)			2026	2027	2029
Nieuwpoort	28	u	8	20	0
Buren	16	u	16	0	0
Levensloop	24	u	12	12	0
Gezinswoingen	16	u	8	8	0
Flexwoningen	8	u	8	0	0
Sociale huurwoningen	18	u	0	0	18

Invoergegevens stationaire emissies			
	Nox	NH3	
2025	92,4864	0,8976	g/uur
2026	91,03176	0,8976	g/uur
2027	89,57712	0,8976	g/uur
2028	88,12248	0,8976	g/uur
2029	86,66784	0,8976	g/uur

Stationaire emissies; totaal			
	2026	2027	2029
Nox (kg)	4,734	3,583	1,560
NH3 (kg)	0,047	0,036	0,016

Verkeersbewegingen / etmaal					
			Fase 1	Fase 2	Fase 3
Aantal	Type	Kengetal	2026	2028	2030
7	Vrijstaand	8,2	16,4	41	0
4	2-onder-1-kap	7,8	31,2	0	0
24	Rij	7,4	88,8	88,8	0
13	Huurappartement	5,6	72,8	0	0
7	Huurwoningen	7,4	0	0	51,8
		Totaal	210	130	52

Transporten fase 1				
		Zwaar	Middel	Licht
Aantal	Type			
2	Type "Nieuwpoort"	46	84	200
4	Type "Buren"	62	154	375
5	Gezinswoningen	100	115	250
13	Flexwoningen	32	70	163
7	Levensloopwoningen	140	161	350
	Totaal	240	423	988

Waarvan 2025:	
Zwaar	48
Middel	85
Licht	198
Waarvan 2026:	
Zwaar	192
Middel	338
Licht	790

Transporten fase 2				
		Zwaar	Middel	Licht
Aantal	Type			
5	Type "Nieuwpoort"	115	210	500
6	Gezinswoningen	120	138	300
6	Levensloopwoningen	120	138	300
	Totaal	235	348	800

Transporten fase 3				
		Zwaar	Middel	Licht
Aantal	Type			
7	Sociale huurwoningen	61	116	525
	Totaal	61	116	525

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RSdT3DkZT89E

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RSdT3DkZT89E
Datum projectberekening	10 november 2025, 14:51

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2025 - tijdelijk - Beoogd	2025	0,6 kg/j	11,0 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 1 - 2025 - tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RggMYPV7Co2u

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RggMYPV7Co2u
Datum projectberekening	10 november 2025, 14:51

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2026 - tijdelijk - Beoogd	2026	2,6 kg/j	48,3 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 1 - 2026 - tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: S4Lfeh1jUknS

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	S4Lfeh1jUknS
Datum projectberekening	10 november 2025, 14:51

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2026 - Beoogd	2026	3,4 kg/j	43,6 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 1 - 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RgpxUU6RjJdf

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RgpxUU6RjJdf
Datum projectberekening	10 november 2025, 15:30

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 2 - 2027 tijdelijk - Beoogd	2027	3,1 kg/j	55,0 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 2 - 2027 tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RfN566V5AnWu

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RfN566V5AnWu
Datum projectberekening	10 november 2025, 15:30

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 2 - 2028 - Beoogd	2028	1,9 kg/j	22,9 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 2 - 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RQrBeo3tQuoA

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RQrBeo3tQuoA
Datum projectberekening	10 november 2025, 15:34

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 3 - 2029 tijdelijk - Beoogd	2029	0,9 kg/j	16,5 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 3 - 2029 tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RfuJC3iKCt4C

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Cingelveste fase 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RfuJC3iKCt4C
Datum projectberekening	10 november 2025, 15:34

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 3 - 2030 - Beoogd	2030	0,7 kg/j	7,5 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Fase 3 - 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RSdT3DkZT89E
Datum berekening	10 november 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2025 - tijdelijk - Beoogd	2025	0,6 kg/j	11,0 kg/j

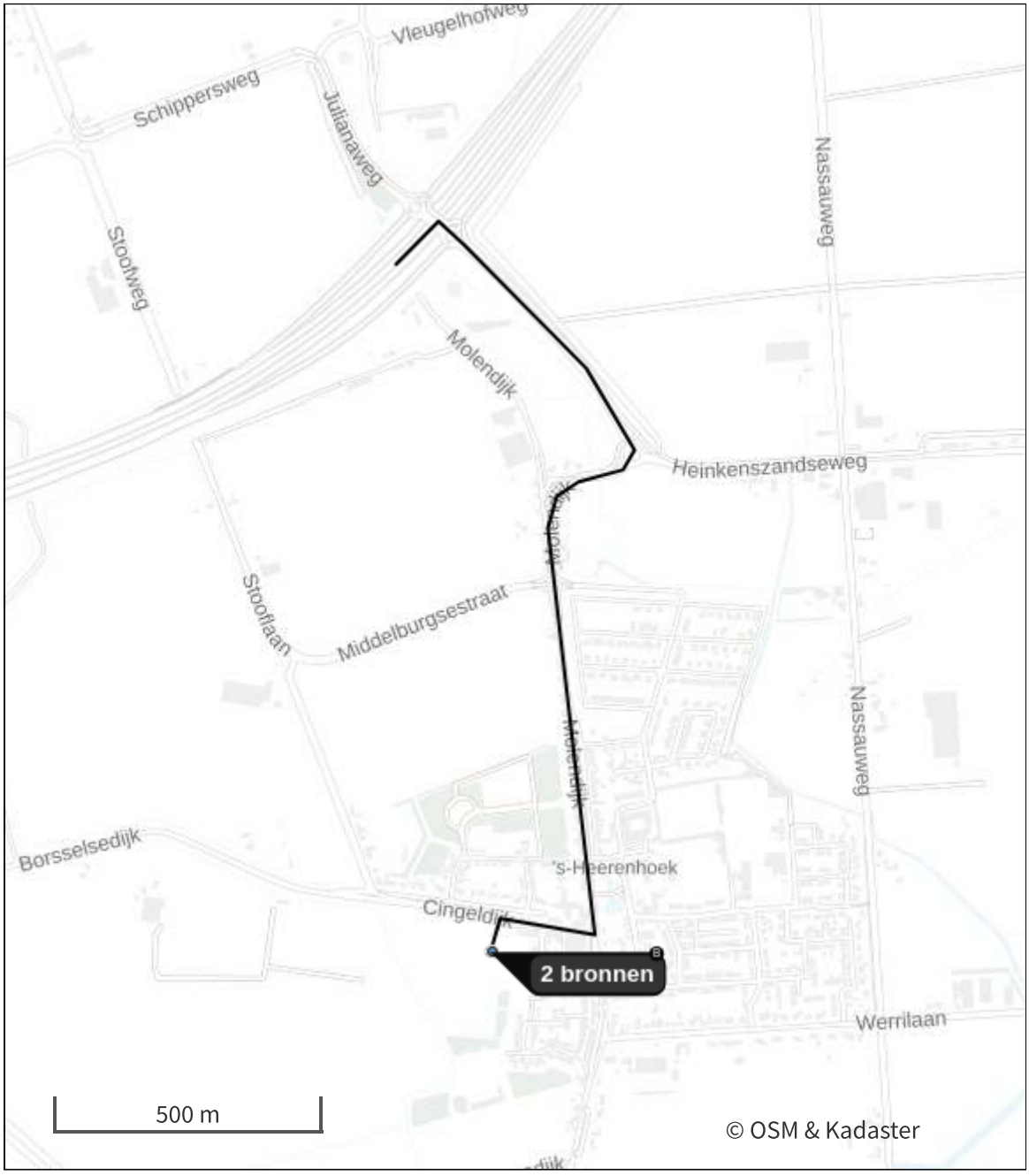
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 1 - 2025 - tijdelijk - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 1 - 2025 - tijdelijk (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	4,4 g/j	26,9 g/j
3 Anders... | Mobiele werktuigen	0,6 kg/j	9,9 kg/j
Verkeersnetwerk	22,3 g/j	1,0 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 "Fase 1 - 2025 - tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 1 - 2025 - tijdelijk, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	werkverkeer				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:42430,29 Y:386855,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	1.963,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	198,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	85,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	26,9 g/j
Locatie	X:42315,45 Y:386096,82	NH_3	4,4 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	99,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,9 kg/j
Locatie	X:42318,47 Y:386097,2	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	0,6 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RggMYPV7Co2u
Datum berekening	10 november 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2026 - tijdelijk - Beoogd	2026	2,6 kg/j	48,3 kg/j

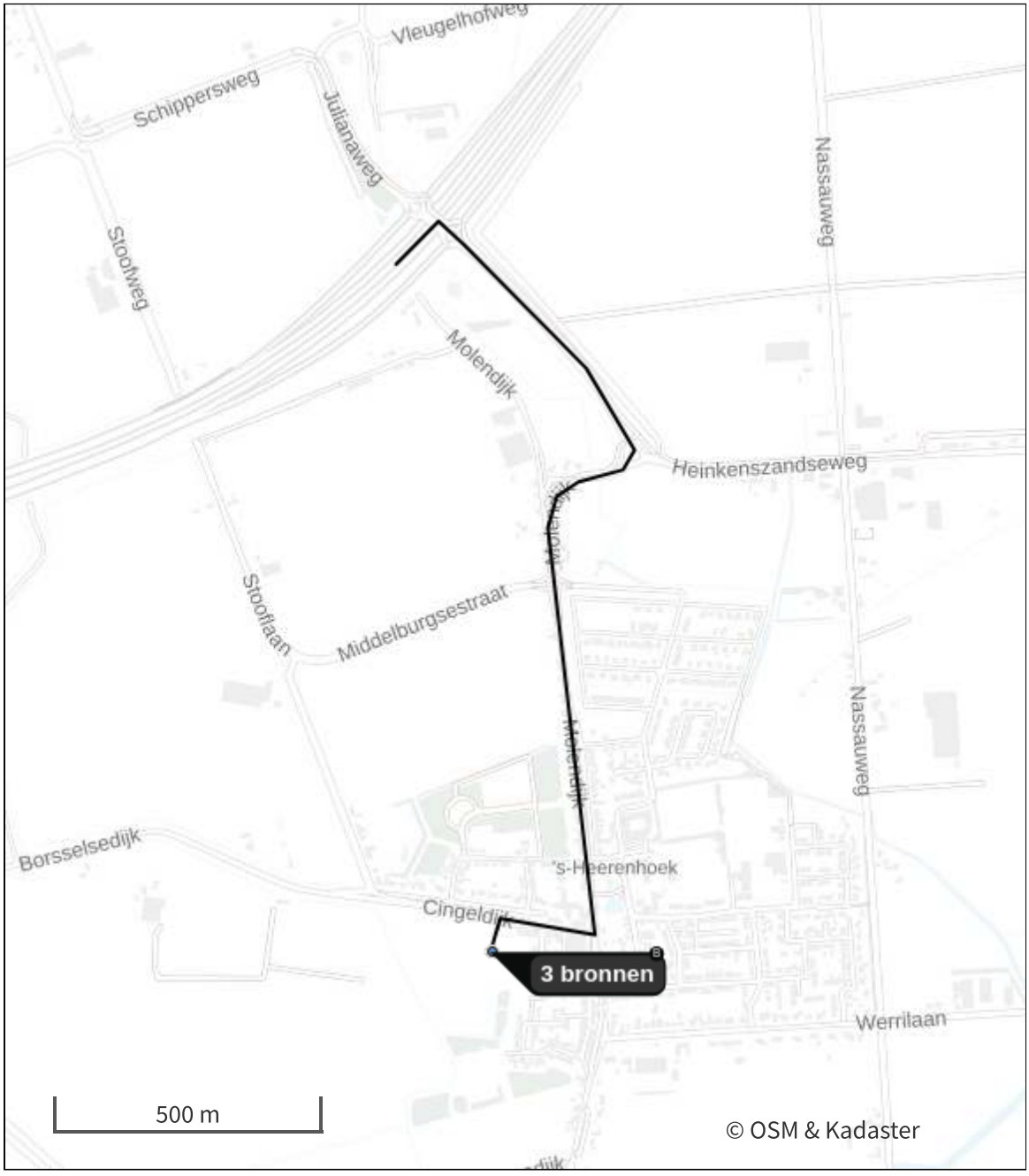
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 1 - 2026 - tijdelijk - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 1 - 2026 - tijdelijk (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	16,8 g/j	0,1 kg/j
3 Anders... | Stationair draaiende voertuigen	47,0 g/j	4,7 kg/j
4 Anders... | Mobiele werktuigen	2,4 kg/j	39,6 kg/j
Verkeersnetwerk	88,1 g/j	3,9 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 "Fase 1 - 2026 - tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 1 - 2026 - tijdelijk, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	werkverkeer		Links	Rechts	NO_x	3,9 kg/j
Locatie	X:42430,29 Y:386855,72	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.963,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	88,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	790,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	192,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:42315,45 Y:386096,82	NH_3	16,8 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	395,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	4,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	47,0 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:42319,23 Y:386096,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	39,6 kg/j
Locatie	X:42318,47 Y:386097,2	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	2,4 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	S4Lfeh1jUknS
Datum berekening	10 november 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 1 - 2026 - Beoogd	2026	3,4 kg/j	43,6 kg/j

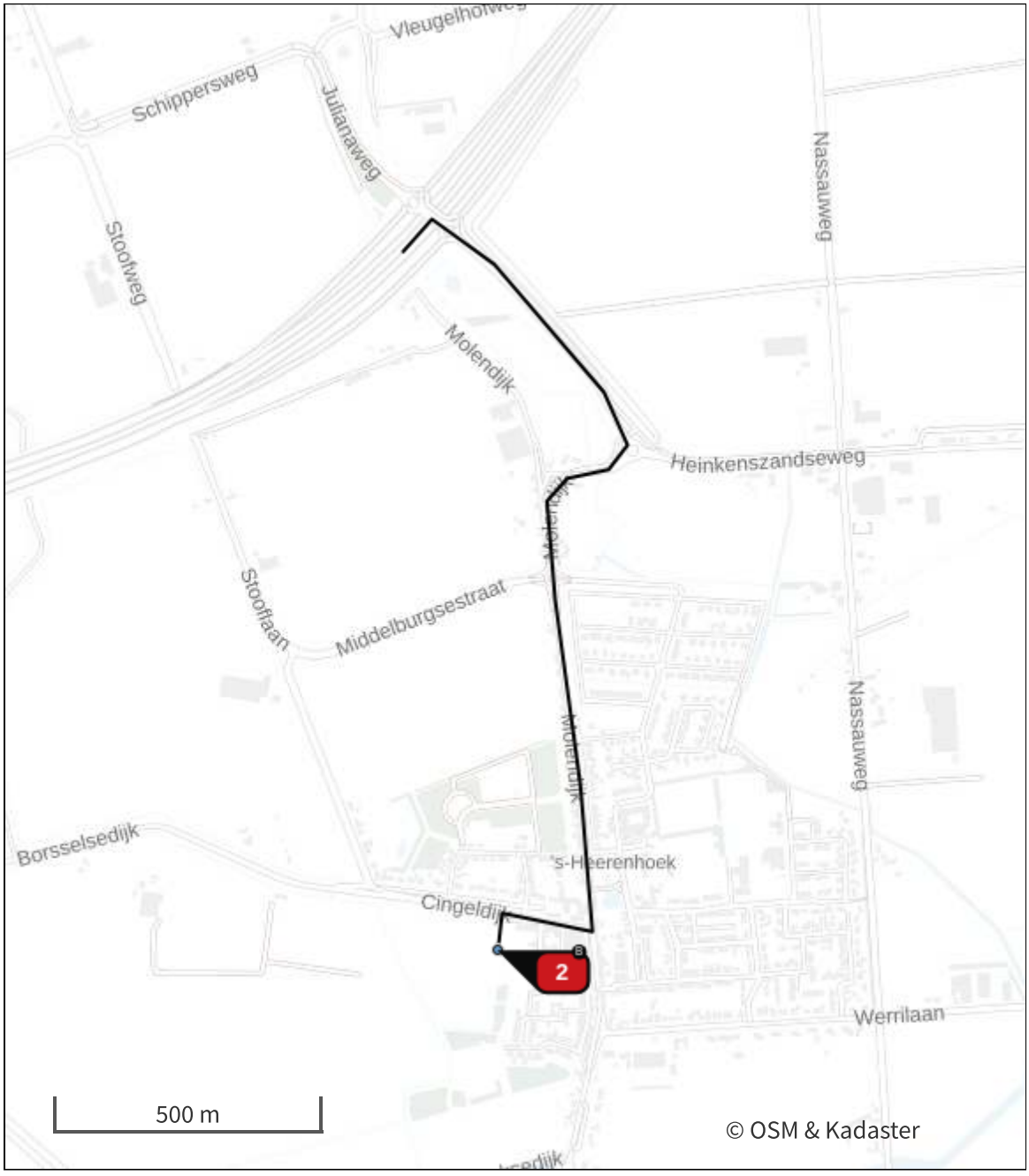
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 1 - 2026 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 1 - 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	1,6 kg/j	10,1 kg/j
Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	33,5 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 "Fase 1 - 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 1 - 2026, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	werkverkeer				NO_x	33,5 kg/j
Locatie	X:42436,19 Y:386832,43	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	1.934,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	210,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	10,1 kg/j
Locatie	X:42333,02 Y:386088,87	NH_3	1,6 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	105,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RgpxUU6RjJdf
Datum berekening	10 november 2025, 15:30
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 2 - 2027 tijdelijk - Beoogd	2027	3,1 kg/j	55,0 kg/j

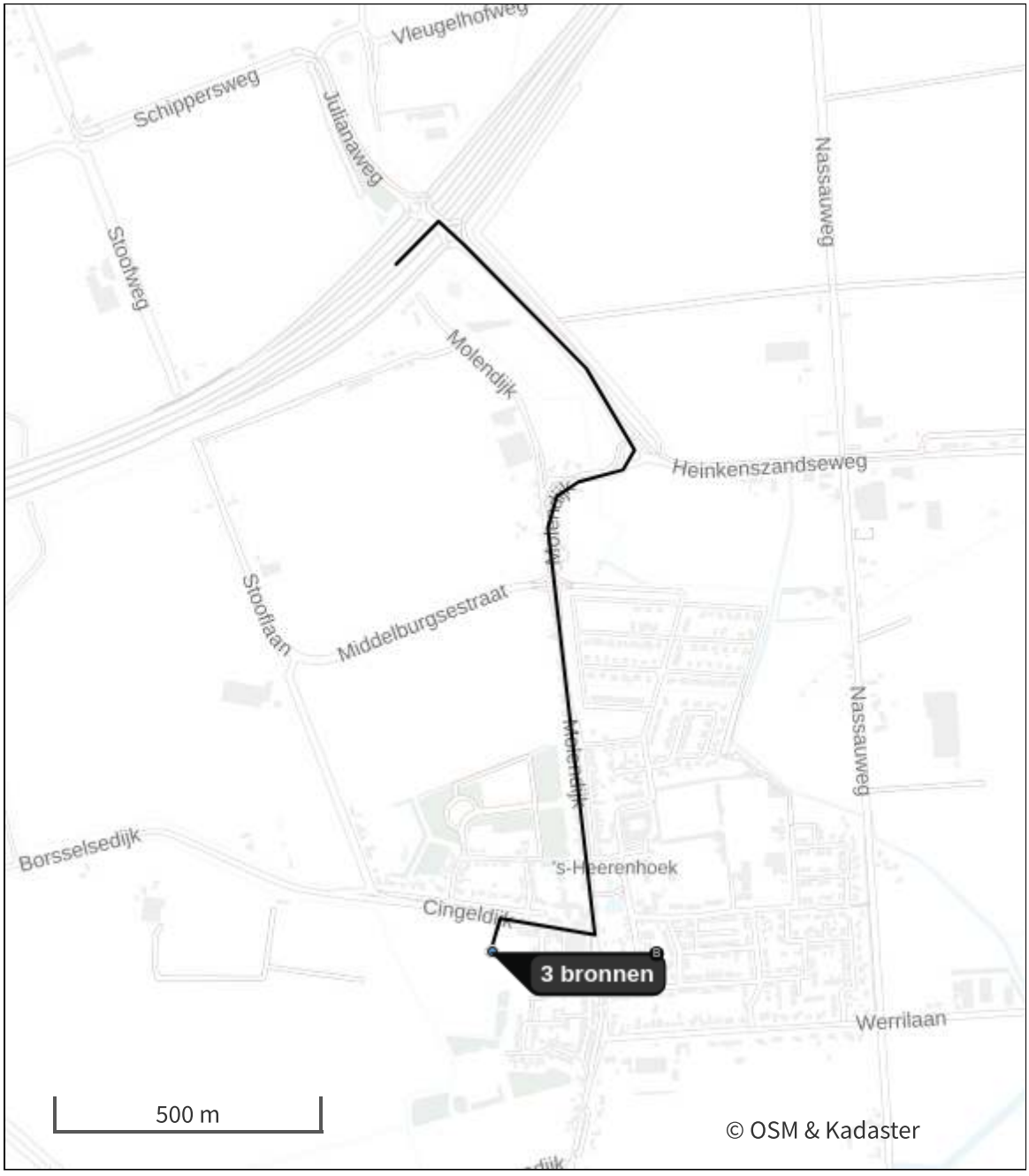
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 2 - 2027 tijdelijk - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 2 - 2027 tijdelijk (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	16,1 g/j	0,1 kg/j
3 Anders... | Stationair draaiende voertuigen	36,0 g/j	3,6 kg/j
4 Anders... | Mobiele werktuigen	2,9 kg/j	47,1 kg/j
Verkeersnetwerk	95,4 g/j	4,2 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 "Fase 2 - 2027 tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 2 - 2027 tijdelijk, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	werkverkeer		Links	Rechts	NO_x	4,2 kg/j
Locatie	X:42430,29 Y:386855,72	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	1.963,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	95,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	348,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	235,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:42315,45 Y:386096,82	NH_3	16,1 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	36,0 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:42319,23 Y:386096,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	47,1 kg/j
Locatie	X:42318,47 Y:386097,2	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	2,9 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RfN566V5AnWu
Datum berekening	10 november 2025, 15:30
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 2 - 2028 - Beoogd	2028	1,9 kg/j	22,9 kg/j

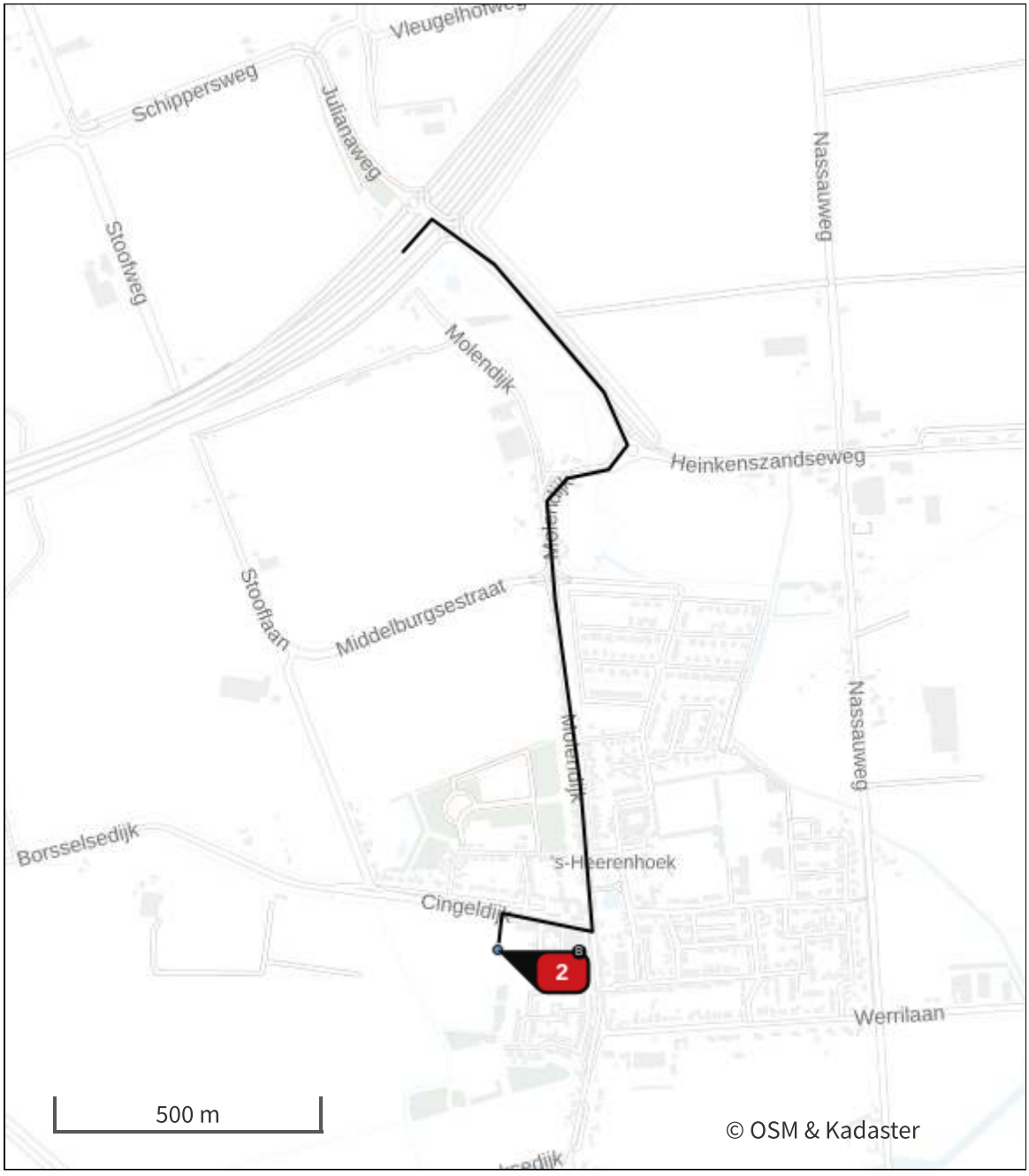
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 2 - 2028 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 2 - 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,9 kg/j	5,9 kg/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	17,0 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 "Fase 2 - 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 2 - 2028, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	werkverkeer				NO_x	17,0 kg/j
Locatie	X:42436,19 Y:386832,43	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	1.934,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	130,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:42333,02 Y:386088,87	NH_3	0,9 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	65,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RQrBeo3tQuoA
Datum berekening	10 november 2025, 15:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 3 - 2029 tijdelijk - Beoogd	2029	0,9 kg/j	16,5 kg/j

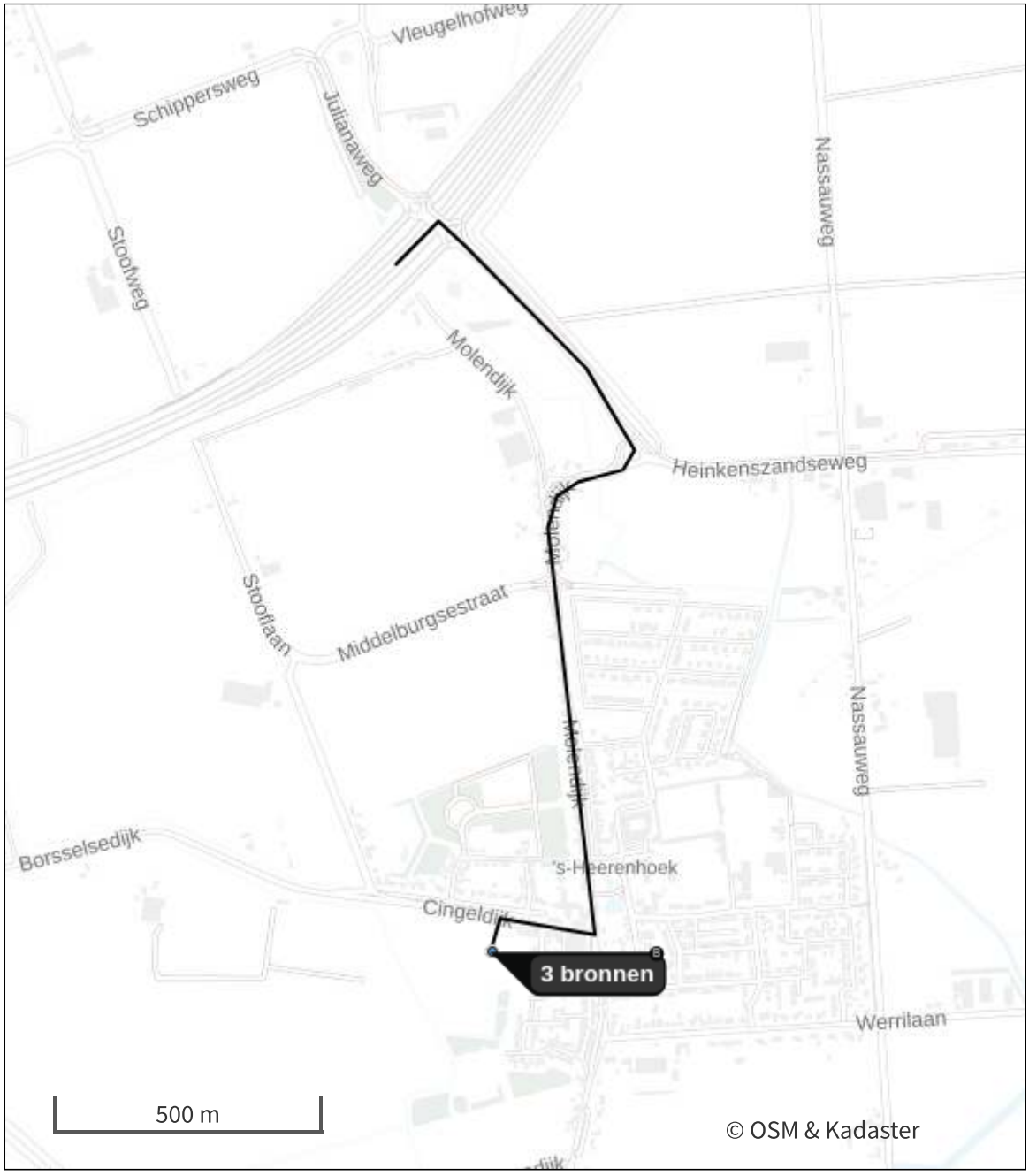
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 3 - 2029 tijdelijk - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 3 - 2029 tijdelijk (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	9,4 g/j	62,8 g/j
3 Anders... | Stationair draaiende voertuigen	16,0 g/j	1,6 kg/j
4 Anders... | Mobiele werktuigen	0,9 kg/j	13,7 kg/j
Verkeersnetwerk	34,3 g/j	1,2 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 "Fase 3 - 2029 tijdelijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 3 - 2029 tijdelijk, Rekenjaar 2029

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	werkverkeer				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:42430,29 Y:386855,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	1.963,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	525,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	116,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	62,8 g/j
Locatie	X:42315,45 Y:386096,82	NH_3	9,4 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	263,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	1,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	16,0 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:42319,23 Y:386096,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	13,7 kg/j
Locatie	X:42318,47 Y:386097,2	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

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	[redacted]
Inrichtingslocatie	Cingelveste 14, 4453CN 's Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	Cingelveste fase 1
Toelichting	Nieuwbouwplan in 's Heerenhoek - Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RfuJC3iKCt4C
Datum berekening	10 november 2025, 15:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Fase 3 - 2030 - Beoogd	2030	0,7 kg/j	7,5 kg/j

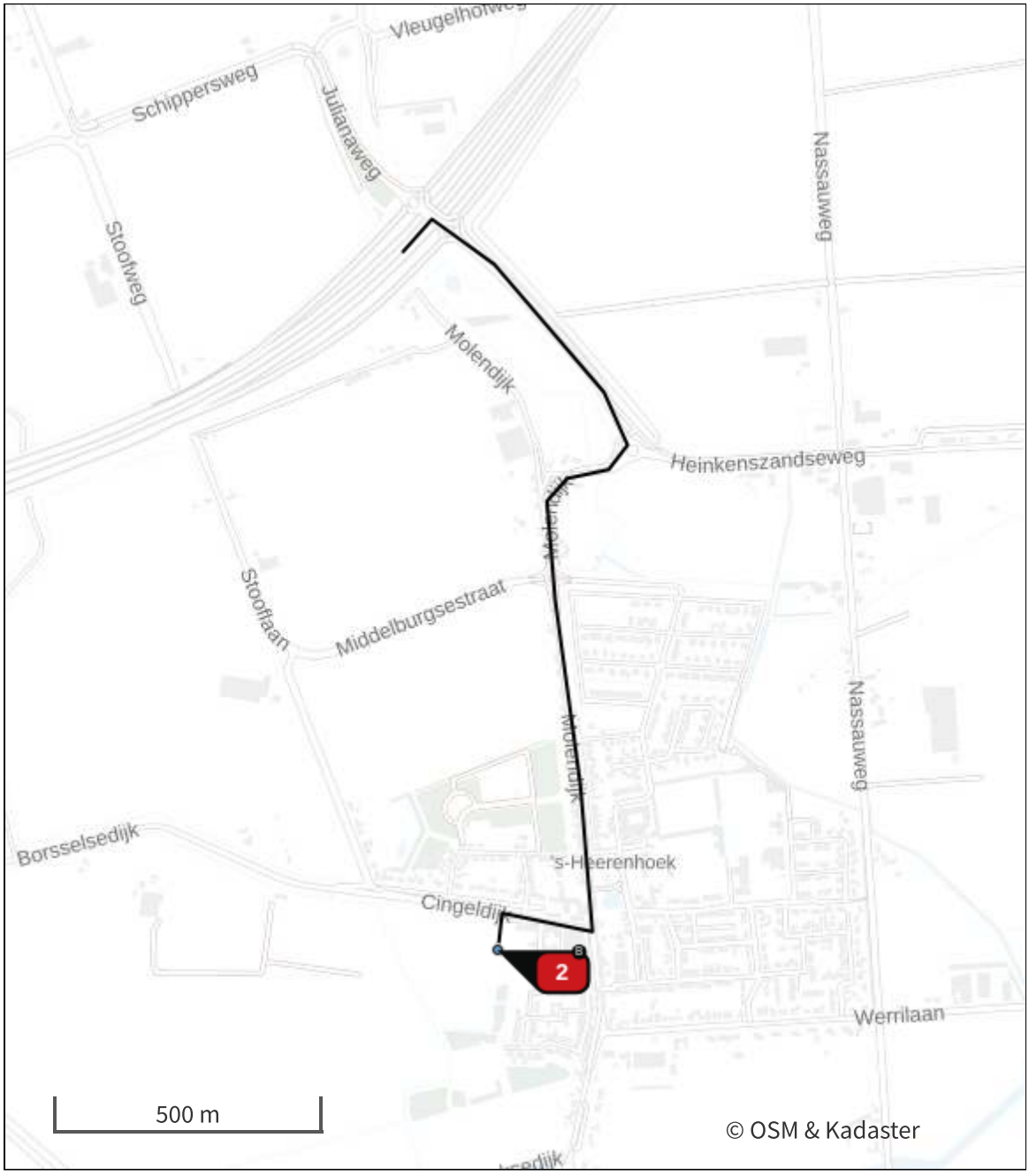
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Fase 3 - 2030 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Fase 3 - 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,3 kg/j	2,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	5,3 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 "Fase 3 - 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Westerschelde & Saeftinghe (4 km)	X:41465 Y:381932	-
2	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330A (4 km)	X:41507 Y:381895	-
3	Westerschelde & Saeftinghe H1310A (4 km)	X:38948 Y:383448	-
4	Westerschelde & Saeftinghe H1330A (4 km)	X:38940 Y:383458	-
5	Westerschelde & Saeftinghe H1320 (4 km)	X:38839 Y:383558	-
6	Westerschelde & Saeftinghe H2120 & Westerschelde & Saeftinghe H2130A (4 km)	X:38784 Y:383630	-
7	Westerschelde & Saeftinghe H2160 (4 km)	X:38883 Y:383453	-
8	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2120 (4 km)	X:38461 Y:384086	-
9	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1330B & Westerschelde & Saeftinghe ZGH2190B (5 km)	X:43160 Y:381324	-
10	Westerschelde & Saeftinghe H1330B (5 km)	X:43197 Y:381131	-
11	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310B (11 km)	X:53056 Y:384921	-
12	Westerschelde & Saeftinghe H2190B (11 km)	X:36741 Y:376641	-
13	Westerschelde & Saeftinghe H9999:122 (11 km)	X:36729 Y:376530	-
14	Westerschelde & Saeftinghe H2110 (11 km)	X:35024 Y:377519	-
15	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2130A (12 km)	X:41329 Y:374457	-
16	Westerschelde & Saeftinghe ZGH2160 (12 km)	X:33220 Y:377714	-
17	Westerschelde & Saeftinghe ZGH1310A (14 km)	X:30862 Y:378861	-
18	Westerschelde & Saeftinghe H1310B (24 km)	X:19810 Y:379200	-
19	Veerse Meer (7 km)	X:39722 Y:393779	-
20	Oosterschelde & Oosterschelde H1330A (11 km)	X:49563 Y:395632	-
21	Oosterschelde H1310A (11 km)	X:49575 Y:395643	-
22	Oosterschelde H1320 (12 km)	X:51171 Y:395808	-
23	Oosterschelde ZGH1330B (13 km)	X:54042 Y:393174	-
24	Oosterschelde H1330B (13 km)	X:54086 Y:393162	-
25	Oosterschelde ZGH7210 (14 km)	X:53690 Y:395688	-
26	Oosterschelde H2160 (14 km)	X:40324 Y:401625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Oosterschelde H7140B (15 km)	X:42945 Y:402184	-
28	Oosterschelde H2130A (15 km)	X:51134 Y:399457	-
29	Oosterschelde ZGH1310A (18 km)	X:59867 Y:392627	-
30	Oosterschelde ZGH2160 (23 km)	X:39278 Y:410071	-
31	Manteling van Walcheren (15 km)	X:33221 Y:399484	-
32	Manteling van Walcheren H1330B (15 km)	X:33229 Y:399498	-
33	Manteling van Walcheren H2160 (15 km)	X:33166 Y:399568	-
34	Manteling van Walcheren H2180C (15 km)	X:32949 Y:399842	-
35	Manteling van Walcheren H2130B (16 km)	X:32870 Y:399976	-
36	Manteling van Walcheren H2120 (16 km)	X:33058 Y:400465	-
37	Manteling van Walcheren H2130A (16 km)	X:33066 Y:400627	-
38	Manteling van Walcheren H2190B (16 km)	X:32747 Y:400921	-
39	Manteling van Walcheren H2190Ae (17 km)	X:31912 Y:401289	-
40	Manteling van Walcheren H2180Abe (17 km)	X:32040 Y:401459	-
41	Manteling van Walcheren H2170 (18 km)	X:30967 Y:400989	-
42	Manteling van Walcheren H2180Ao (18 km)	X:31362 Y:401397	-
43	Manteling van Walcheren H2180B (18 km)	X:31353 Y:401402	-
44	Manteling van Walcheren H2190C (18 km)	X:31453 Y:401659	-
45	Manteling van Walcheren H2190Aom (18 km)	X:30395 Y:401005	-
46	Manteling van Walcheren H2130C (19 km)	X:29354 Y:401093	-
47	Manteling van Walcheren H2110 (19 km)	X:29959 Y:402116	-
48	Yerseke en Kapelse Moer (15 km)	X:57876 Y:389005	-
49	Yerseke en Kapelse Moer H1330B (16 km)	X:58097 Y:388691	-
50	Yerseke en Kapelse Moer H1310A (16 km)	X:58297 Y:388455	-
51	Voordelta (16 km)	X:35896 Y:402126	-
52	Voordelta H2120 (16 km)	X:36765 Y:402506	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Voordelta H2110 (16 km)	X:34908 Y:401712	-
54	Voordelta ZGH2110 & Voordelta ZGH2120 (18 km)	X:31195 Y:401984	-
55	Vogelkreek (20 km)	X:57417 Y:373153	-
56	Vogelkreek Lg08 (21 km)	X:58765 Y:373341	-
57	Polders (20 km)	X:34009 Y:368163	-
58	Krekengebied (20 km)	X:39234 Y:366112	-
59	Groote Gat (22 km)	X:24751 Y:372218	-
60	Groote Gat H1330B (23 km)	X:24264 Y:372164	-
61	Groote Gat Lg08 (23 km)	X:23963 Y:372125	-
62	Kop van Schouwen & Kop van Schouwen H2160 (23 km)	X:39260 Y:410047	-
63	Kop van Schouwen H2120 (23 km)	X:38992 Y:410064	-
64	Kop van Schouwen H2130A (23 km)	X:38755 Y:410265	-
65	Kop van Schouwen H2180C (23 km)	X:38922 Y:410343	-
66	Kop van Schouwen H2180Abe (24 km)	X:38523 Y:411035	-
67	Kop van Schouwen H2130B (24 km)	X:38507 Y:411052	-
68	Kop van Schouwen H2180B (24 km)	X:37764 Y:411543	-
69	Kop van Schouwen H2130C (25 km)	X:39117 Y:411923	-
70	Kop van Schouwen H2190Ae (25 km)	X:39594 Y:412109	-
71	Kop van Schouwen H2110 (25 km)	X:37443 Y:411965	-
72	Vlakte van de Raan (24 km)	X:19415 Y:394655	-

Fase 3 - 2030, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	werkverkeer				NO_x	5,3 kg/j
Locatie	X:42436,19 Y:386832,43	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.934,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	52,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:42333,02 Y:386088,87	NH_3	0,3 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	26,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

D. Stationaire emissies wegverkeer (Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, 2025)

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Snelheidstype	SRM-wegtype	Jaar	Waarde stationair NH_3	Waarde stationair NOx	Eenheid
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,1728	5,73	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,0636	32,9376	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,6804	75,0444	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	1,104	87,5424	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,1716	5,2328	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,0588	30,1812	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,6908	71,5796	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	1,0352	89,1904	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,1704	4,7356	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,054	27,4248	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,7012	68,1148	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,9664	90,8384	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,1692	4,2384	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,0492	24,6684	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,7116	64,65	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,8976	92,4864	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,1668	3,9456	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,04848	24,33792	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,72	62,7792	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,8976	91,03176	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,1644	3,6528	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,04776	24,00744	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,7284	60,9084	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,8976	89,57712	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,162	3,36	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,04704	23,67696	g/uur

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Snelheidstype	SRM-wegtype	Jaar	Waarde stationair NH_3	Waarde stationair NOx	Eenheid
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,7368	59,0376	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,8976	88,12248	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,1596	3,0672	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,04632	23,34648	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,7452	57,1668	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,8976	86,66784	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,1572	2,7744	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,7536	55,296	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,8976	85,2132	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2031	0,15192	2,5956	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2031	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2031	0,74376	53,99952	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2031	0,882	83,49744	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2032	0,14664	2,4168	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2032	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2032	0,73392	52,70304	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2032	0,8664	81,78168	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2033	0,14136	2,238	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2033	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2033	0,72408	51,40656	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2033	0,8508	80,06592	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2034	0,13608	2,0592	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2034	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2034	0,71424	50,11008	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2034	0,8352	78,35016	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2035	0,1308	1,8804	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2035	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2035	0,7044	48,8136	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2035	0,8196	76,6344	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2036	0,12432	1,7856	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2036	0,0456	23,016	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2036	0,6888	47,64744	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2036	0,80688	75,3768	g/uur

Figuur 1 stationaire emissies werkverkeer

E. De U-methode (Mensch, 2023)

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Dieselmotoren			zonder SCR	met SCR	SCR
Categorie	X	A	B	C	D
Limiet op de test	>6 g/kWh	4-6 g/kWh	2-4 g/kWh	2-4 g/kWh	<2 g/kWh
NOx [g/(hr*kW)]	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH3 [g/(hr*kW)]	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

Figuur 2 waarden U-methode

Quickscan Beschermde Flora en Fauna Omgevingswet
Ontwikkeling woonwijk “Cingelveste” aan de Cingeldijk te ‘s Heerenhoek

Opdrachtgever:
Gemeente Borsele
Stenevate 10, 4451 KB Heinkenszand | Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand
[redacted] | Juridisch beleidsmedewerker grondzaken | [redacted]

Uitgevoerd en opgesteld door:
melk en honingh
ECOLOGISCH ONDERZOEK EN ADVIES

[redacted]
Schoondijksedijk 35 | 4438 AE Driewegen
[redacted] / info@melkenhoningh.nl

Datum: **29 januari 2025**

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 2

1.1 AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK 2
1.2 OMGEVINGSWET 2
1.3 VERANTWOORDING 5
1.4 AFBAKENING PLANGEBIED EN STUDIEGEBIED. 6

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN 7

2.1 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN 7

3. SOORTENBESCHERMING 8

3.1 BESCHERMDE SOORTEN INDICATOR (BESI) 8
3.2 SCHADELIJKE EFFECTEN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN 11

4. TOETSING NATURA 2000 (VOGELRICHTLIJN/ HABITATRICHTLIJN) EN NATUURGEBIEDSPLAN (NNZ) . 12

5. CONCLUSIES EN ADVIES 14

5.1 CONCLUSIES 14
5.2 ADVIES EN AANBEVELINGEN 14

BIJLAGE 1: KOPIE VAN HET BESI RAPPORT 16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

De gemeente Borsele wil op korte termijn de wijk “Cingelveste” aan de Cingeldijk te ’s Heerenhoek ontwikkelen. Deze quickscan beschermde flora en fauna maakt deel uit van de ruimtelijke procedure om dit mogelijk te maken. De *quickscan* heeft als doel om aan te tonen dat natuurwaarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheden voor herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind. Er is gekeken naar *soortbescherming* en naar *gebiedsbescherming*.

1.2 Omgevingswet

De Wet Natuurbescherming (2017) is per 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet (2024). Informatie hierover is te vinden op het Informatiepunt Leefomgeving (IPLO www.iplo.nl).

Definitie

De Omgevingswet definieert wat een flora- en fauna-activiteit is. Deze definitie zorgt ervoor dat u moet controleren of en welke soorten dieren en planten aanwezig zijn als u een activiteit uitvoert.

In de bijlage van de Omgevingswet staat de volgende definitie van een flora- en fauna-activiteit:

'Activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten'.

Controleren welke soorten er zijn bij het uitvoeren van activiteiten

Door de brede formulering van een flora- en fauna-activiteit is het bij activiteiten in de fysieke leefomgeving nodig om te controleren of:

- Er soorten aanwezig zijn;
- Welke soorten dat zijn.

Dit geldt dus voor uiteenlopende activiteiten. Bijvoorbeeld bij het realiseren van een windturbine, het plaatsen van een dakkapel of het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek naar dieren of planten. Er zijn maar weinig activiteiten waarbij vooraf al is uit te sluiten dat ze een flora- en fauna-activiteit tot gevolg hebben.

Regels voor flora- en fauna-activiteit

Er gelden rijksregels voor een flora- en fauna-activiteit. Er kan een omgevingsvergunning nodig zijn. Ook kunnen decentrale regels gelden.

Rijksregels flora- en fauna-activiteit

Om de natuur te beschermen, geeft het Rijk regels voor flora- en fauna-activiteiten. Dat zijn activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor dieren en planten in het wild. Degene die zo'n

activiteit uitvoert, moet voldoen aan die regels, zoals de specifieke zorgplicht. Ook kan een vergunningplicht gelden.

Specifieke zorgplicht
Een flora- en fauna-activiteit kan nadelig zijn voor bijvoorbeeld natuurbescherming. Iemand die dat weet of kan weten, moet zich altijd houden aan de specifieke zorgplicht bij het verrichten van de activiteit (artikel 11.27, Besluit Activiteiten Leefomgeving, BAL). De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.

Het BAL geeft aan waaruit de specifieke zorgplicht in ieder geval bestaat. Dat is hierna toegelicht.

Controleren soorten en habitats
Iemand die een flora- en fauna-activiteit wil verrichten op een plek, moet controleren of er aanwijzingen zijn dat op die plek of in de buurt bepaalde soorten of habitats voorkomen. De tabel hierna geeft aan om welke soorten en habitats het gaat.

Aanwezigheid van wat?	Waar staan de soorten in?	Toelichting
Vogels	Bijlage I Vogelrichtlijn	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Trekvogels	Onder andere op de website van het ministerie van LNV	Het gaat om een soort die regelmatig in Nederland voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage II, IV, V Habitatrichtlijn	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Dier- en plantensoorten	Bijlage IX Bal of in de rode lijsten	Het gaat om een soort die in het wild leeft in Nederland en daar van nature voorkomt
Belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats waar de genoemde dieren/planten leven	Dieren en planten in deze kolom	Het gaat niet om gebieden die geschikt zouden zijn als leefgebied maar waar de soort niet leeft. Zoals een grot die geschikt is voor vleermuizen maar waar ze niet leven. Of een wand waarop bepaalde muurplanten zouden kunnen groeien maar waar ze niet zijn.

Nagaan of nadelige gevolgen voor dier- en plantensoorten uit te sluiten zijn
Als er aanwijzingen zijn dat de hiervoor genoemde soorten of habitats aanwezig zijn, dan is het verplicht om na te gaan of nadelige gevolgen voor die dieren of planten uit te sluiten zijn. Bij de diersoorten gaat het dan ook om hun nesten, foerageerplaatsen, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en eieren. Het uitsluiten of er nadelige gevolgen zijn, moet plaatsvinden aan de hand van objectieve gegevens.

Nagaan wat nadelige gevolgen zijn als uitsluiten daarvan niet mogelijk is
Het is niet altijd mogelijk om nadelige gevolgen uit te sluiten voor dier- en plantensoorten. In dat geval moet degene die de activiteit verricht, nagaan wat de nadelige gevolgen kunnen zijn van de activiteit.

Passende preventieve maatregelen om nadelige gevolgen te voorkomen
Als nadelige gevolgen niet uit te sluiten zijn, moet degene die de activiteit verricht alle passende preventieve maatregelen treffen om nadelige gevolgen voor dier- en plantensoorten te voorkomen. Ook moet diegene tijdens en na de flora- en fauna-activiteit nagaan of die maatregelen wel het bedoelde effect hebben (monitoring).

Stoppen met activiteit of herstelmaatregelen treffen
Als er ondanks de genomen maatregelen toch nadelige gevolgen zijn door de activiteit, moet die activiteit stoppen. Als stoppen niet mogelijk is, dan moet degene die de activiteit verricht passende herstelmaatregelen treffen.

Decentrale regels
Decentrale overheden kunnen regels stellen over flora- en fauna-activiteiten. Zo kan de provincie bijvoorbeeld maatwerkregels in de omgevingsverordening opnemen voor bepaalde flora- en fauna-activiteiten zonder nationaal belang. Of vrijstellingen van de vergunningplicht opnemen in de omgevingsverordening.

Relatie flora- en fauna-activiteit met andere activiteiten
Flora- en fauna-activiteiten zijn vaak het gevolg van andere activiteiten, zoals bouwen, slopen, kappen van bomen of het gebruik van een geweer of (jacht)vogel.

Bouwen, slopen, kappen
De handelingen die een initiatiefnemer wil verrichten bij het uitvoeren van een project kunnen meerdere activiteiten omvatten. De flora- en fauna-activiteit heeft vaak een relatie met de volgende activiteiten:

- Bouwen (bouwactiviteit)
- Slopen (sloopactiviteit)
- Kappen van bomen

Meer activiteiten
De genoemde activiteiten zijn maar enkele voorbeelden. Er zijn nog tal van andere activiteiten denkbaar die een relatie hebben met een flora- en fauna-activiteit.

Omgevingsvergunning
Voor een flora- en fauna-activiteit kan een omgevingsvergunning nodig zijn. Er gelden rijksregels voor zo’n omgevingsvergunning. Bijvoorbeeld over het aanvragen van zo'n omgevingsvergunning of het beoordelen ervan. Ook kunnen er (decentrale) vrijstellingen zijn.

Aanvragen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit
De vergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit moet aan voorwaarden voldoen. Die staan in de Omgevingsregeling. De vergunningaanvraag loopt meestal via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Soms loopt de aanvraag via de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Het DSO geeft dat dan aan.

Aanvraagvereisten in Omgevingsregeling
De aanvraagvereisten voor een omgevingsvergunning staan in de Omgevingsregeling in paragraaf 7.2.1 en in artikel:

7.197k tot en met 7.197n als het gaat om vogels
7.197o tot en met 7.197q als het gaat om soorten van de Habitatrichtlijn en verdragen
7.197r als het gaat om soorten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL bijlage IX)
7.197s als het gaat om bijvoeren van dieren
RVO geeft aan welke aanvraagvereisten gelden als de aanvraag via RVO loopt.

Beoordelingsregels en andere regels omgevingsvergunning
Naast regels over de aanvraag gelden er ook nog andere regels over de omgevingsvergunning zoals beoordelingsregels of wie het bevoegd gezag is.

Bevoegd gezag en leges omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit en Natura 2000-activiteit
De *provincie* is vaak het bevoegd gezag voor een aanvraag die alleen gaat over flora- of fauna-activiteiten of Natura 2000-activiteiten. Soms is de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) dat. Als de aanvraag ook nog over andere activiteiten gaat, kan ook een ander het bevoegd gezag zijn zoals de gemeente. In bepaalde gevallen moet de aanvrager leges betalen.

1.3 Verantwoording
Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten. De mogelijke aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een zogenaamde *quickscan*. Dit houdt in:
- Literatuuronderzoek (wetgeving)
- Algemene kennis over het voorkomen van de Nederlandse flora en fauna
- Veldverkenning

Tijdens de veldverkenning wordt een beoordeling gemaakt in hoeverre het leefgebied van soorten, die op basis van literatuuronderzoek kunnen worden verwacht, ook daadwerkelijk in het plangebied aanwezig zijn. Met de beschikbare gegevens kan een goede inschatting worden gemaakt van de huidige en de toekomstige functie van het gebied voor flora en fauna. De beoordeling richt zich zowel op beschermde gebieden als op de te beschermen soorten.
De Wet deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er (per provincie en landelijk) vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.
Indien het reëel is te verwachten dat in het plangebied extra te beschermen soorten voorkomen die mogelijk hinder ondervinden van het voornemen, dan dient een op deze soort(en) gericht

veldonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid of afwezigheid van deze soorten aan te tonen.

Vogels vormen hierop een uitzondering: bij aanwezigheid van vogelsoorten mogen geen (verstorende) werkzaamheden worden gestart ten tijde van het broedseizoen (richtlijn broedseizoen 15 maart tot en met 15 juli). ***Indien echter sprake is van mogelijke aanwezigheid van vogelsoorten die extra bescherming genieten, dient een gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd.***

1.4 Afbakening plangebied en studiegebied.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het *plangebied* is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Hier heeft het veldwerk ook plaatsgevonden: inventariseren mogelijke verblijfplaatsen en aanwezigheid van beschermde soorten. Het studiegebied is weergegeven in figuur 1. Het *studiegebied* is het gebied waar (nog) geen veldwerk is verricht, maar waar in dit geval kon worden volstaan met literatuurstudie van bestaande gegevens en eigen gebiedskennis. De *quickscan* is zowel op het plangebied als op het studiegebied van toepassing. Op 20 januari 2025 is het plangebied bezocht en verkend.

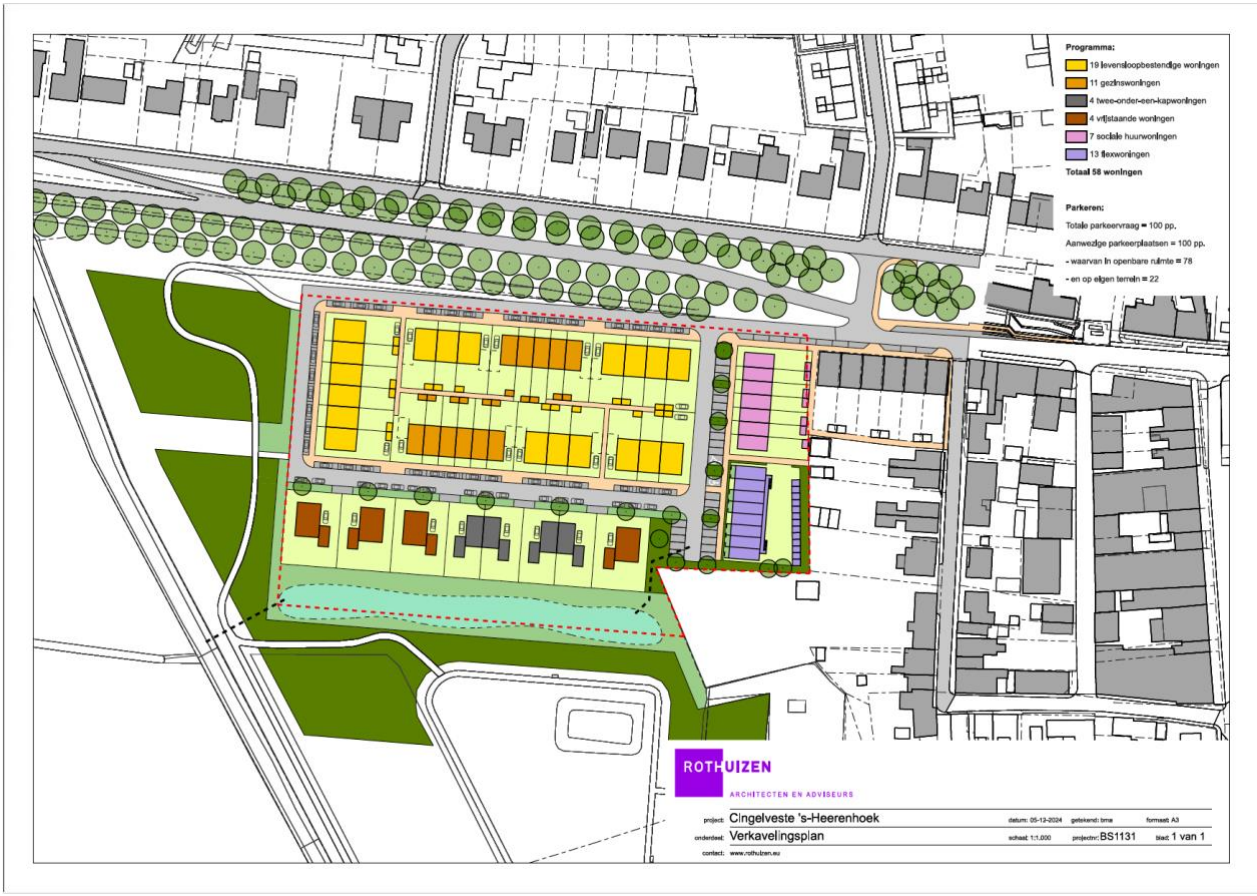
Figuur 1: Het plangebied is geel omlijnd; het studiegebied is wit omlijnd.

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

De woonwijk “Cingelveste” wordt aangelegd op het voormalige bedrijventerrein AMAC aan de Cingeldijk te ’s Heerenhoek. Het gaat om 19 levensloopbestendige woningen, 11 gezinswoningen, 4 onder-een-kapwoningen, 4 vrijstaande woningen, 7 sociale huurwoningen en 13 flexwoningen (in totaal 58 woningen). Het bouwterrein ligt momenteel braak. Ten noorden van de te bouwen wijk ligt de Cingeldijk en ten zuiden van de wijk is een park aangelegd. De wijk grenst aan de bebouwde omgeving van ’s Heerenhoek.

2.1 Voorgenomen activiteiten

Om het perceel bouwrijp te maken wordt er grond vergraven, riool, kabels en leidingen aangelegd en woningen gebouwd. Daarbij worden parkeerplaatsen, straten en voetpaden aangelegd en bomen aangeplant.



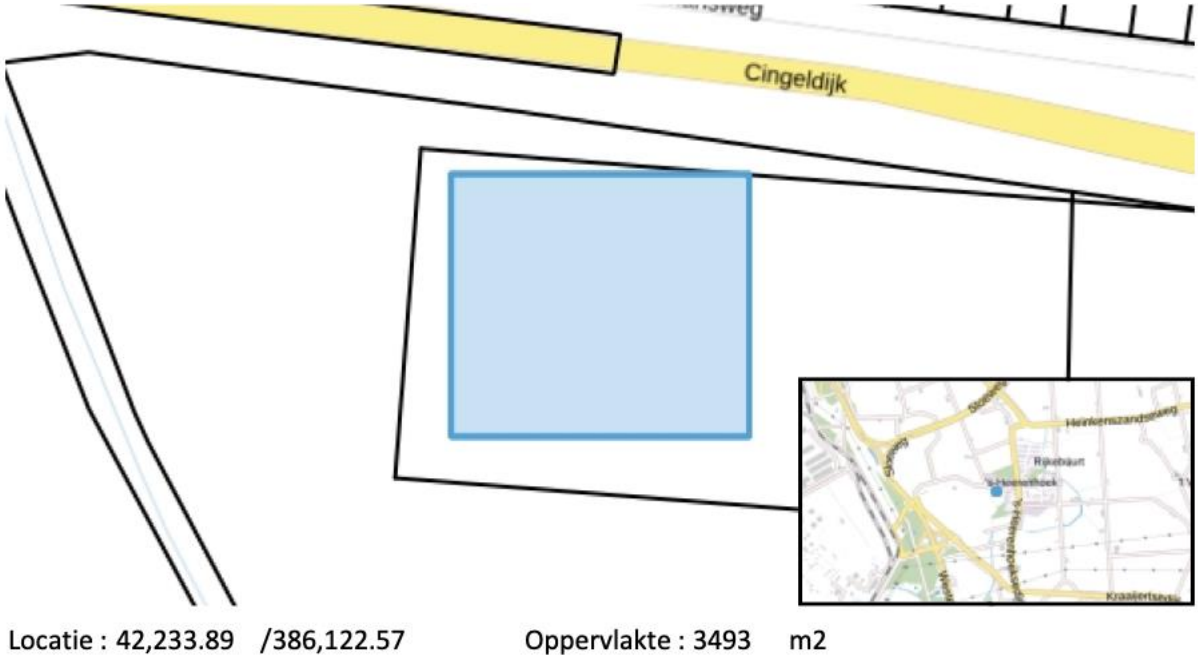
Figuur 2: Verkavelingsplan “Cingelveste” (Rothuizen, dec. 2024).

3. SOORTENBESCHERMING

3.1 Beschermde Soorten Indicator (BeSI)

In dit hoofdstuk wordt bekeken of er *nader onderzoek* en/of een *vergunning* (Ogw) nodig is om de werkzaamheden uit te voeren. Hiervoor is de Beschermde Soortenindicator (BeSI) van BIJ12 geraadpleegd (Bijlage 1). Bij gebruik van deze indicator kwamen er in het geselecteerde gebied, in combinatie met de geselecteerde activiteit “nieuw gebouw bouwen” *mogelijk* wettelijk beschermde vogel-, zoogdier- en/of andere diersoorten voor. Er komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor.

De BeSI-indicator geeft (op basis van de NDFF) overigens niet volledig aan welke soorten dat zouden zijn en/of waar die zich precies bevinden. Daarom wordt hier onderscheid gemaakt in plangebied en studiegebied op basis van het provinciaal natuurbeleid, waarneming.nl en eigen gebiedskennis.



Figuur 3: Kaartbeeld BeSI (de BeSI kan geen gebied groter dan 10.000 m^2 genereren. Daarom is bovenstaande gebiedsselectie een steekproef).

Planten

De effectenindicator verwacht geen beschermde plantensoorten. Het plangebied is begroeid met gras en kruiden en wordt regelmatig gemaaid als gazon.

Vogels

De effectenindicator verwacht wettelijk beschermde vogelsoort met een vaste verblijfplaats in het plangebied. Er zijn echter geen bomen in het plangebied aanwezig waarin mogelijk holten of jaarrond nesten aanwezig zijn. In de directe omgeving is een park aanwezig met voornamelijk jonge beplanting. Deze beplanting blijft ongemoeid. Er zijn in het plangebied geen opstallen

aanwezig waar mogelijk verblijfplaatsen van broedvogels aanwezig kunnen zijn. Er zijn wel woningen en andere bebouwing buiten het plangebied aanwezig waarin bijvoorbeeld huismussen of gierzwaluwen verblijven. Deze zullen niet door de bouwwerkzaamheden worden verstoord.

Bodembroeders zoals fazant, wilde eend, scholekster, graspieper worden in de kale vegetatie die bovendien regelmatig door loslopende honden wordt gebruikt, niet verwacht.

Er is net buiten het plangebied nieuw aangeplant struweel aanwezig. Het is nog niet mogelijk dat hier op korte termijn struweelvogels broeden tijdens het broedseizoen. Algemeen voorkomende broedvogels, hun nesten, eieren en jongen en leefgebied zijn *tijdelijk* beschermd gedurende het broedseizoen. Dat is ruwweg vanaf half maart tot en met eind juli. Tijdens de bouw- en aanlegwerkzaamheden moet tijdens het broedseizoen rekening worden gehouden met deze vogels (Fig. 4).

Figuur 4: De jonge aanplant van bosplantsoen en bomen zijn ongeschikt als broedplaats voor struweelvogels.

In de directe omgeving van het plangebied aan de Cingeldijk staan opgaande bomen. Er zijn geen nesten waargenomen van bijvoorbeeld een *ekster*, *kraai* of *buizerd* die negatieve invloed zouden kunnen ondervinden van de activiteiten. Nesten van de buizerd zijn jaarrond beschermd en om die reden mogen zij niet worden verstoord of worden vernietigd. Oude nesten van kraai en ekster worden soms ‘gekraakt’ door een buizerd die het nest uitbouwt. De aanwezigheid van de buizerd wordt hier overigens binnen het centrum van de bebouwde kom uitgesloten. Nesten van kraai en ekster zijn niet jaarrond beschermd, maar alleen in de broedtijd.

Kerkuilen maken over het algemeen graag gebruik van zowel moderne als vervallen gebouwen om in te broeden. Er is geen geschikt gebouw in het plangebied aanwezig en de aanwezigheid van kerkuilen kan worden uitgesloten.

Steenuilen komen buiten het plangebied voor in de Zak van Zuid-Beveland. Deze soort is afhankelijk van knotwilgen en andere holle bomen in begraasd grasland. Zij maken ook graag gebruik van vervallen schuurtjes e.d. Deze kleine landschapselementen ontbreken in het plangebied. De aanwezigheid kan worden uitgesloten.

Er werden géén geschikte nestbomen voor ransuilen waargenomen in de directe omgeving van het plangebied. *Ransuilen* 'kraken' vaak een oud nest van kraai of ekster en hebben hun winterroestplekken in naaldbomen, coniferen of bomen met klimop. Zij doen dit bij voorkeur in de bebouwde kom of bij bebouwing.

Zoogdieren

De effectenindicator verwacht de aanwezigheid van beschermde zoogdieren. Het is mogelijk dat grondgebonden zoogdieren (bosmuis, rosse woelmuis, huisspitsmuis e.a.) een schuilplaats hebben in of rondom het plangebied. Bovengenoemde soorten en hun leefgebied zijn echter niet beschermd.

Voor de wettelijk beschermde soorten (in de Provincie Zeeland) als *haas* en *konijn* is het terrein als begrazingsgebied geschikt. Er zijn echter geen holen of legers waargenomen. Ook werden er geen keutels of keutelplekken gevonden. Het terrein wordt regelmatig gebruikt als honden uitlaatveld. Er is daarom geen reden om nader onderzoek naar het voorkomen van de haas of het konijn te doen.

De *egel* is in de provincie Zeeland (helaas) vrijgesteld van de verboden in de Ogw. Het is niet uitgesloten dat deze het terrein doorkruist en/of hier foerageert; geschikte schuilplaatsen voor egels zijn in het plangebied niet aanwezig. Bij het onverhoopt aantreffen van een egel tijdens werkzaamheden kan deze uit de gevarenzone van de werkzaamheden worden gezet.

Voor kleine marterachtigen zoals *bunzing*, *wezel* en *hermelijn* is het terrein vanwege het ontbreken van muizen (geen holletjes waar genomen), het ontbreken van dekking tegen roofdieren (de lage vegetatiehoogte < 15 cm.) en het gebruik van het plangebied om honden uit te laten ongeschikt. Hun aanwezigheid wordt uitgesloten. Er is daarom geen reden om nader onderzoek naar het voorkomen van kleine marterachtigen te doen.

Er zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen in de directe omgeving van de het terrein, zoals de *gewone dwergvleermuis* of *laatvlieger*. Deze gevels vallen echter buiten de werksfeer van het bouwterrein. Nader onderzoek is niet nodig.

.

Amfibieën

De *rugstreeppad* wordt door de effectenindicator niet verwacht. Deze soort is internationaal beschermd en valt niet onder de vrijstelling van de provincie. De dichtstbijzijnde bekende rugstreeppaddenpopulatie komt voor in het Sloegebied. Rugstreeppadden kunnen ver trekken en komen af op open dynamische milieus, zoals bedrijventerreinen, zandopspuitingen etc. waar ook plassen water blijven staan. Dit is op dit moment niet het geval in het plangebied en deze situatie zal ook niet ontstaan. De aanwezigheid van de rugstreeppad kan worden uitgesloten.

Het is uitgesloten dat andere algemeen voorkomende amfibieën zoals de *gewone pad*, *bruine kikker*, *groene kikker* en/of *kleine watersalamander* zich (ook) in het plangebied of de omgeving (vijvers) bevinden. Deze houden zich op het land schuil in hopen zand en puin, takken, bladeren, maaisel etc. en leven het liefst onder struweel en bosschages. Er is geen geschikt

voortplantingsbiotoop en jachtbiotoop aanwezig binnen het plangebied. Hun leefgebied is overigens (helaas) niet beschermd. De zorgplicht in de Ogw verlangt wel dat verstoorde amfibieën tijdens de werkzaamheden ontzien worden door hen te verzamelen en elders op een veiliger plek uit te zetten.

Reptielen, Vissen en overige soorten
Het is uitgesloten dat zich beschermde reptiel- of vissoorten of beschermde soorten insecten in het plangebied voorkomen. Deze komen ook in de wijdere omgeving niet voor.

Conclusie:
Er is vooralsnog ***geen*** noodzaak om *nader onderzoek* te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen, amfibieën, bijzondere beschermde planten- en overige soorten.

3.2 Schadelijke effecten geplande werkzaamheden

In deze paragraaf wordt beschreven of de geplande werkzaamheden zèlf schadelijk zijn voor de mogelijk aanwezige soorten.

Mogelijke hinder kan worden veroorzaakt door materieel dat naar en van het werkterrein rijdt, graaf- en bouwwerkzaamheden e.d. De (tijdelijke) hinder bestaat dan vooral uit lawaai, trillingen en de aanwezigheid van personeel en medewerkers. Wanneer (overdag) wordt *begonnen* met de werkzaamheden en vóór- of nádat het voortplantingsseizoen van kleine zoogdieren begint (v/a januari tot en met september) is de kans nihil dat er zoogdieren worden gedood of gewond. De aanwezigheid van verblijfplaatsen wordt vooralsnog uitgesloten.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden in het *voorjaar* verstorend zouden kunnen werken op de aanwezigheid van *vogelsoorten* die mogelijk in de opstallen of de beplanting in de buurt van het bouwterrein broeden. Deze situatie is echter op het bouwterrein niet van toepassing. De algemene *zorgplicht* verbiedt om broedende vogels te verstoren. De werkzaamheden moeten dan vóór- of nadat het broedseizoen aanvangt zijn uitgevoerd of zijn begonnen, zodat de vogels (tijdelijk) naar elders kunnen verhuizen. Het broedseizoen begint ongeveer vanaf 1 maart t/m 31 juli, maar kan voor sommige (roof)vogelsoorten eerder beginnen en later eindigen.

Het is niet waarschijnlijk dat de aanlegwerkzaamheden overdag verstorend zouden werken op de aanwezigheid van *vleermuissoorten* in de buurt. Zij zullen geen schadelijk effect van de aanlegactiviteiten ondervinden, omdat zij ’s nachts foerageren. Omdat de aard van de bouwwerkzaamheden en omdat de activiteiten niet direct op de vleermuizen zijn gericht, is de verwachting dat eventuele verstoring (geluid; trillingen) bij aanwezigheid van vleermuizen in de buurt nihil zal zijn.

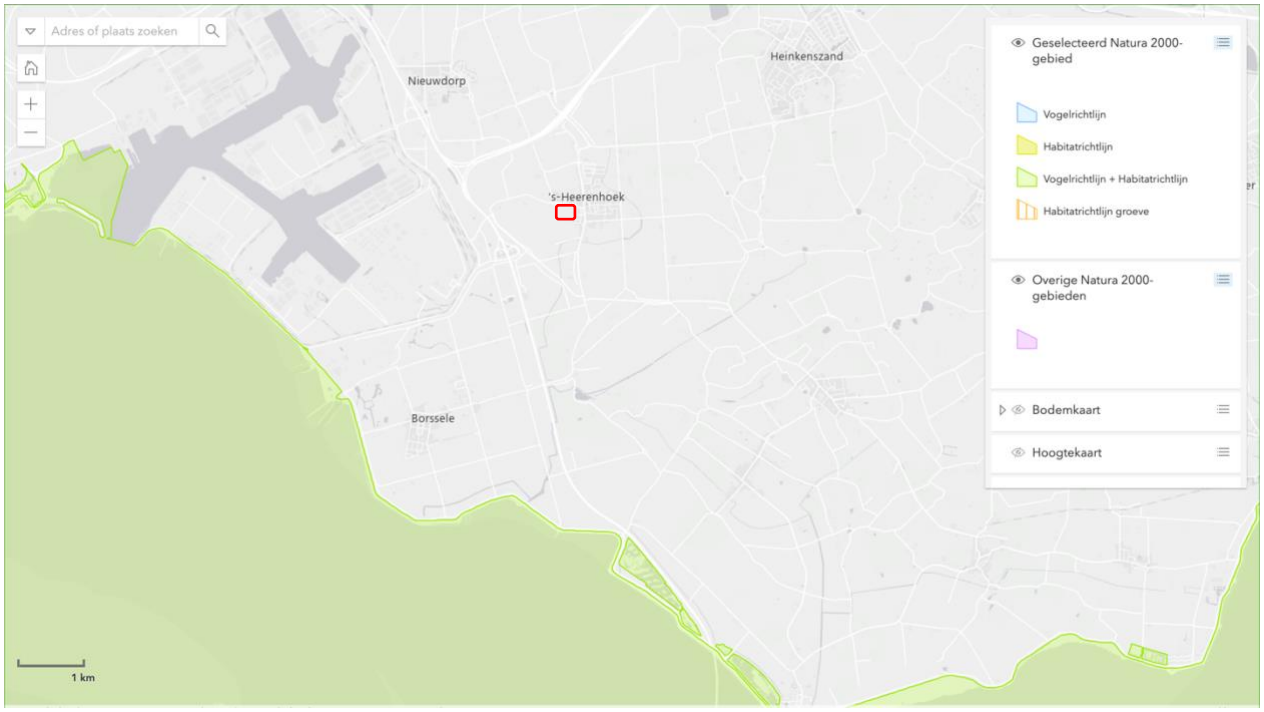
Conclusie: Volgens stap 2 van de checklist is er geen extra *nader onderzoek* nodig om te bepalen wanneer de werkzaamheden kunnen beginnen zonder dodelijke slachtoffers te maken of de verblijfplaatsen te verstoren.

4. TOETSING NATURA 2000 (Vogelrichtlijn/ Habitatrichtlijn) en NATUURGEBIEDSPLAN (NNZ)

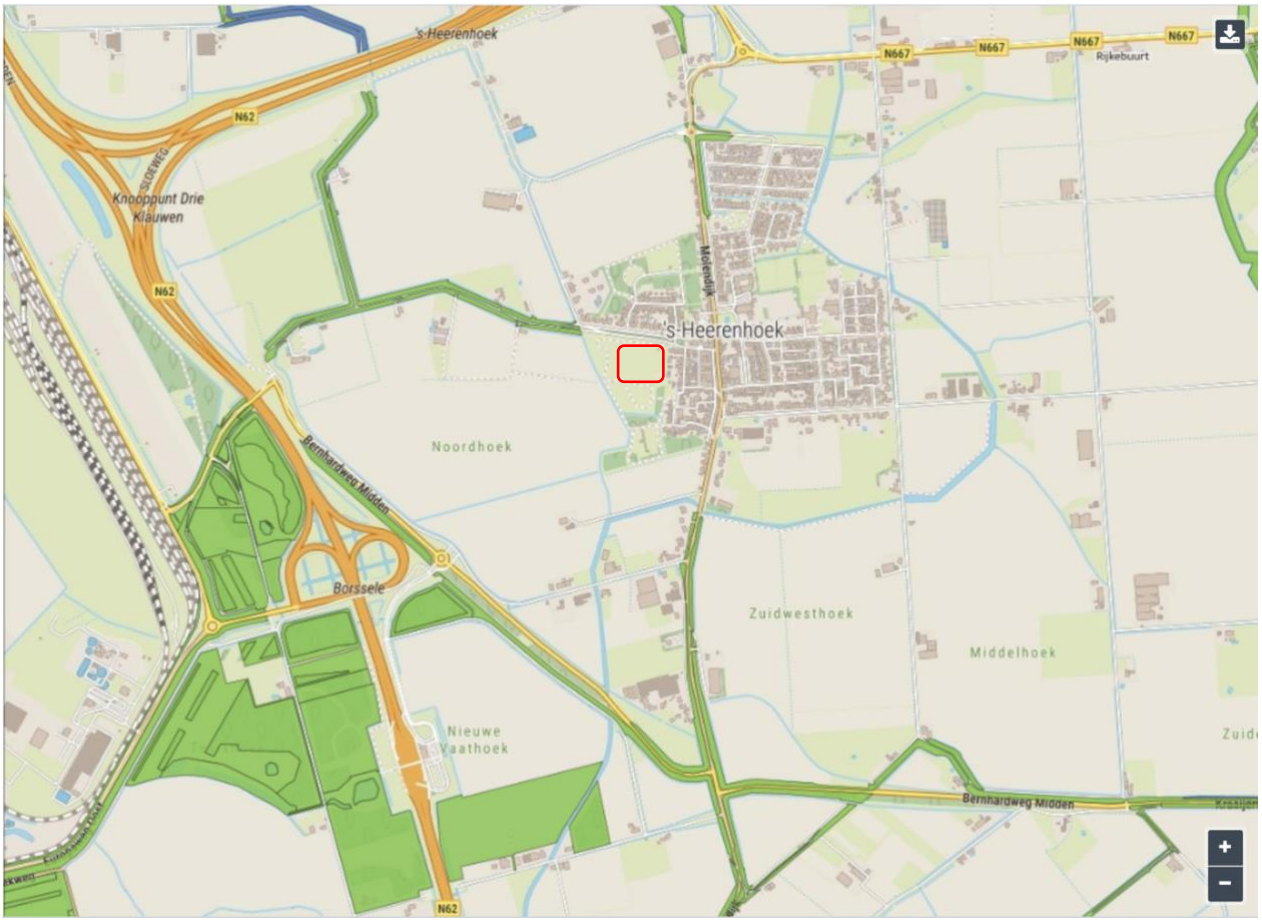
Het plangebied zelf is niet aangewezen als Ogw-wet gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is “Westerschelde & Saeftinghe” (op ruim 4 km. afstand). De invloed op dit gebied zal vanwege deze afstand en de beperkte omvang van de werkzaamheden te verwaarlozen zijn (Fig. 5).

Het plangebied zelf is niet aanwezen als Natuur Netwerk Zeeland (NNZ) gebied (Bron: Natuurbeheerplan kaart 2025). Er is op een afstand van 100 m. wel NNZ- gebied gelegen in de omgeving van het plangebied: De Cingeldijk (Fig. 6). De natuurwaarden van dit terrein zijn voornamelijk vanwege de (verwachte) aanwezigheid van een bepaalde vegetatie (N12.02, Kruiden- en faunarijk grasland). Er zijn hierop geen (extra) negatieve effecten te verwachten. Er is in deze quickscan geen rekening gehouden met de mogelijk aanwezige extra stikstofdepositie d.m.v. een Aeriusberekening.

Conclusie: Vanwege de (tijdelijke en beperkte) omvang van de activiteiten en de aard van de natuurwaarden, zullen de geplande activiteiten geen negatieve uitstraling (externe werking van geluid, versnippering of belichting) hebben op de nabijgelegen beschermde gebieden.



Figuur 5: Natura 2000-gebied Westerschelde op ruim 4 km. afstand van het plangebied (rood omlijnd).



Figuur 6: Natuurbeheerplankaart van de Provincie Zeeland 2025.

5. Conclusies en advies

In dit hoofdstuk worden de verschillende conclusies uit deze quickscan op een rij gezet.

5.1 Conclusies

Conclusies met betrekking tot soortenbescherming
Er is ***geen*** noodzaak om nader onderzoek te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen, amfibieën en bijzondere beschermde planten- en overige soorten. Hun aanwezigheid wordt uitgesloten.

Conclusie met betrekking tot schadelijke effecten
Er is ***geen*** extra nader onderzoek nodig om te bepalen wanneer de werkzaamheden van start kunnen gaan zonder (dodelijke) slachtoffers te maken of de verblijfplaatsen te verstoren als buiten het broedseizoen (ruwweg vóór 1 maart en ná 31 juli) wordt *begonnen* met de werkzaamheden.

Conclusie met betrekking tot gebiedsbescherming
Vanwege de (tijdelijke en beperkte) omvang van de werkzaamheden en de aard van de natuurwaarden, zullen de geplande activiteiten ***geen*** negatieve uitstraling (externe werking van geluid, versnippering of belichting) hebben op de nabijgelegen beschermde gebieden.

5.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek naar bepaalde soorten kan zelden het hele jaar rond worden uitgevoerd. Nader onderzoek kan in het algemeen pas in het voorjaar en zomer worden uitgevoerd. Houd daarmee rekening in de planning van de werkzaamheden.

Mochten er *wel* wettelijk beschermde soorten aanwezig zijn, dan is er een v*ergunning* nodig. Deze moet worden aangevraagd via het digitale Omgevingsloket. Daarin is een zgn. vergunningscheck opgenomen. De vergunning kan pas worden aangevraagd als het nader onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd. Voor de aanvraag van een vergunning moet ook een apart *activiteiten- of mitigatieplan* worden aangeleverd. Hierin staan welke mitigerende (verzachtende) of compenserende maatregelen worden getroffen. De procedure van een ontheffing duurt 8 weken. Voor het verlenen van een vergunning brengt het bevoegd gezag (de provincie) legekosten in rekening.

Wanneer de vergunning is verleend, dan moet voordat de werkzaamheden beginnen in sommige gevallen een *ecologisch werkprotocol* (EWP) worden opgesteld. Hierin staat hoe de werkzaamheden, rekening houdend met de aanwezige beschermde natuurwaarden, worden uitgevoerd.

Voordat de werkzaamheden beginnen, moet er kort tevoren een *ecologische vrijgave* (EVG) uitgevoerd worden. Een ecoloog moet dan van tevoren het terrein verkennen en vaststellen of er wel/geen wettelijk beschermde soorten (meer) voorkomen.

Onder de voorschriften die als onderdeel van de vergunning worden meegegeven, wordt steevast de verplichting tot *monitoring* van de uitgevoerde mitigerende en compenserende maatregelen opgenomen. Meestal geldt deze verplichting voor een periode van 3 jaar.

Figuur 7: Nieuwe bebouwing op de grens met het bouwterrein; sporen van honden in het terrein.

Bijlage 1: Kopie van het BeSI rapport

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 28-01-2025

Rapportnummer : 186424

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 28-01-2025 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

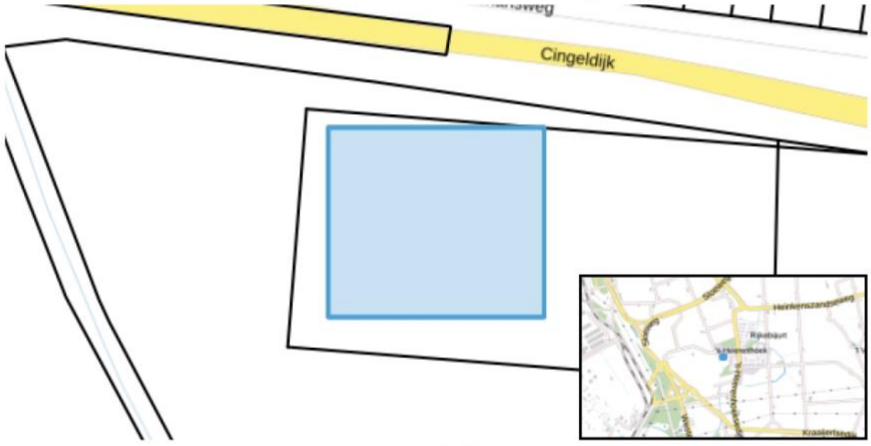
Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Nieuw gebouw bouwen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:



Locatie : 42,233.89 /386,122.57 Oppervlakte : 3493 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de Vergunningcheck te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

1

ROTHUIZEN

ARCHITECTEN EN ADVISEURS

GEMEENTE BORSELE

Aanmeldingsnotitie m.e.r.- beoordeling
‘Locatie Cingelveste ‘s-Heerenhoek’

Middelburg Kleverskerkseweg 49
Postbus 29 4330 AA
telefoon: +31 118 653737

Breda Ceresstraat 15e
Postbus 2128 4800 CC
telefoon: +31 76 5317444

e-mail: rothuizen@rothuizen.eu
website: www.rothuizen.eu

gemeente	Borsele
titel	Aanmeldingsnotitie m.e.r.- beoordeling ‘Locatie Cingelveste ’s-Heerenhoek’
Project	BS4479
Status	Definitief
Datum	Oktober 2025

AANMELDINGSNOTITIE M.E.R.-BEOORDELING

INHOUD

1.	**INLEIDING**		**1**
	1.1	Aanleiding en doelstelling	1
	1.2	Ligging en begrenzing	1
	1.3	Geldend ruimtelijk kader	1
	1.4	Waarom een mededeling in de vorm van een aanmeldingsnotitie?	2
	1.5	Doel van een aanmeldingsnotitie	3
	1.6	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	3
2.	**BESCHRIJVING INITIATIEF, PROJECTGEBIED**		**4**
	2.1	Projectbeschrijving	4
	2.2	Gevoelige gebieden	4
3.	**POTENTIËLE EFFECTEN**		**6**
	3.1	Beoordeling	6
4.	**CONCLUSIE**		**12**

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Ten westen van de kern ‘s-Heerenhoek ligt ten zuiden van de Cingeldijk het perceel van het voormalige AMAC-terrein. Dit bedrijfsmatige bestemde perceel ligt al geruime tijd braak en vraagt om een nieuwe, passende invulling. Daarnaast is door de druk op de woningmarkt en grote vraag naar betaalbare woningen ontstaan. Dit was voor Initiatiefnemer de aanleiding om de voormalige bedrijfslocatie in ‘s-Heerenhoek, hierna te duiden als het ‘Locatie Cingelveste’, te transformeren naar woningbouw. Het totaalplan voorziet in 55 woningen. Onderdeel van deze ontwikkeling omvat de realisatie van 13 flexwoningen. Op deze wijze draagt de toekomstige nieuwbouwlocatie in belangrijke mate bij aan de doorstroming op de woningmarkt en wordt bovendien voorzien in de actuele vraag naar woningen in de kern van ’s-Heerenhoek. Om de woningbouw te versnellen is in overleg met de gemeente besloten de ontwikkeling gefaseerd, door middel van het verlenen van separate omgevingsvergunningen, te realiseren. De aanleg van de infrastructuur met alle bijbehorende (parkeer)voorzieningen en aanleg van de waterberging (wadi) maken daar onderdeel vanuit. Tot slot wordt ook een ruimtelijke procedure doorlopen om de gehele woningbouwontwikkeling in de vorm van een TAM-omgevingsplan juridisch-planologisch vast te leggen. Hierin zullen de vergunningen voor de oprichting van 18 grondgebonden woningen conserverend worden opgenomen. Daarmee geeft het TAM-omgevingsplan voor het gehele AMAC-terrein – met uitzondering van de 13 flexwoningen – inzicht in de actueel geldende situatie.

1.2 Ligging en begrenzing

De locatie waar de nieuwbouw is voorzien ligt ten westen van kern ’s-Heerenhoek en wordt globaal bezien begrensd door de Cingeldijk en het bestaande bebouwingslint aan de Burgemeester Timansweg in het noorden, de zijgevel van nieuwbouwwoningen aan de Burgemeester Timansweg en achtertuinen van bestaande woningen ten oosten, een hobbymatige paardenbak en het dorpsbos c.q. park in het zuiden en – gescheiden door een sloot – door het buitengebied ten westen daarvan. Naast het gedeelte van de locatie waar de voormalige bedrijfsbebouwing was gevestigd, karakteriseren de aanwezigheid van de bestaande bebouwing, wegenstructuur en het dorpsbos c.q. park het plangebied. Meer concreet; het AMAC-terrein vormt het overgangsgebied tussen de kern enerzijds en het buitengebied anderzijds. Het AMAC-terrein kent dan ook twee gezichten: het dorpse karakter gevormd voor de historische kern en historische lint ten noorden en ten oosten en het buitengebied ten westen daarvan. Bij de planvorming is hiermee uitdrukkelijk rekening gehouden. Het buitengebied en de bestaande wegen- en bebouwingsstructuur kaderen daarmee het plangebied in, waardoor sprake is van een natuurlijke afronding van de kern.

1.3 Geldend ruimtelijk kader

Het geldende ruimtelijke kader wordt gevormd door het tijdelijke omgevingsplan. Dit tijdelijke deel van het omgevingsplan is op 1 januari 2024 van rechtswege in werking getreden. Het tijdelijke deel van het omgevingsplan bestaat uit de bestaande ruimtelijke besluiten, waaronder plaatselijke verordeningen en de bestemmingsplannen die onder de Wet rujmtelijke ordening zijn vastgesteld, zoals het bestemmingsplan ‘Kern ’s-Heerenhoek 2011’, het bestemmingsplan Kern ’s-Heerenhoek’ en het CHW bestemmingsplan ‘Omgevingsplan Buitengebied Borsele 2018’. Daarnaast bestaat het tijdelijke deel uit de bruidsschatregels. Dit zijn de voormalige

Rijksregels die met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn overgegaan naar de decentrale overheden.

Op basis van de bestemmingsplannen zijn de gronden van de planlocatie voornamelijk bestemd voor bedrijfsdoeleinden en over een beperkte oppervlakte voor wonen. Op de bedrijfsmatige gronden mogen bedrijfsgebouwen over een maximale oppervlakte van 70% worden opgericht. Voor de strook grond met een woonbestemming ontbreekt een bouwvlak en mogen alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden opgericht. Tot slot zijn de randen van het plangebied groen ingericht en als zodanig aangewezen.

De ontwikkeling past zowel qua gebruik, hoogte als aantal eenheden niet binnen het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient te worden afgeweken van de geldende ruimtelijke kaders. Voor deze ontwikkeling worden om de woningbouw te versnellen separate omgevingsvergunningen voor het planologisch strijdige gebruik aangevraagd (Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)). Deze vergunningen worden gevolgd door een Tam-omgevingsplan, waarin de verleende vergunningen conserverend zullen worden opgenomen. Een vereiste bij het aanvragen van een BOPA en opstellen van een TAM-omgevingsplan is dat er in de toekomstige situatie sprake blijft van een evenwichtige toedeling van functies aan de locaties (ETFAL). Met de goede onderbouwing van de effecten op de fysieke leefomgeving (GoFlo) en toelichting bij een TAM-omgevingsplan wordt getoetst of de voorgenomen ontwikkeling daarmee in lijn is. Onderhavige aanmeldingsnotitie maakt daar deel van uit.

1.4 Waarom een mededeling in de vorm van een aanmeldingsnotitie?

Uit bijlage V behorende bij het Omgevingsbesluit, in samenhang met de artikelen 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit, kan worden afgeleid of sprake is van een project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig. Hierbij moet beoordeeld worden of er sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. De hoofdcriteria waaraan getoetst moet worden, zijn opgenomen in artikel 11.11 lid 3 Omgevingsbesluit: kenmerken van het project, plaats van het project en kenmerken van het potentiële effect. De eisen van beoordeling zijn gelijkluidend aan de huidige eisen, welke in een aanmeldnotitie dient te worden vervat (artikel 16.45 OW).

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die valt onder de werking van artikel 16.34 Ow en 11.6 Omgevingsbesluit en betreft onderdeel J11 van Bijlage V:

“Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen.”

Op basis van kolom 3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit geldt voor deze ontwikkeling een m.e.r.-beoordelingsplicht indien er sprake is van een aanleg, wijziging of uitbreiding. In deze betreft het beoogde bouwplan het realiseren van nieuwbouw met een onderwijs- en maatschappelijke functie.

1.5 Doel van een aanmeldingsnotitie

Het doel van een aanmeldingsnotitie is om te analyseren in hoeverre sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Als uit de m.e.r.-beoordeling blijkt dat sprake is van mogelijke belangrijke c.q. significante nadelige milieugevolgen, kan het bevoegd gezag besluiten een m.e.r.-procedure op te starten. Als de milieugevolgen beperkt zijn of hier in het bouwplan goed mee om kan worden gegaan, volstaat deze m.e.r.-beoordelingsnotitie. De m.e.r.- beoordeling is dan afgerond en maakt onderdeel uit van bij het ruimtelijk besluit (in dit geval de BOPA).

1.6 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In een m.e.r.-beoordeling moet aandacht worden besteed aan de volgende criteria:

1. Een beschrijving van de kenmerken van het bouwplan.
   Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het project en eventuele veranderingen die, al dan niet in cumulatie met andere projecten, kunnen optreden in bijvoorbeeld de uitstoot van stoffen, geluidproductie, verkeersgeneratie, risico op ongevallen, etc.

2. Een beschrijving van de plaats van het bouwplan.
   In het projectgebied en daarbuiten kunnen gebieden voorkomen die gevoelig zijn voor bepaalde verstoringen. Te denken valt hierbij aan kwetsbare natuurgebieden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, gebieden met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische waarden, etc. In een m.e.r.-beoordeling wordt aandacht besteed aan relevante gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan.

3. Kenmerken van het potentiële effect.
   Door de mogelijke verstoringen van het bouwplan in samenhang met de gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het project te beschouwen zijn de potentiële effecten van het plan te bepalen. Daarbij wordt, waar mogelijk, o.a. ingegaan op het bereik van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, etc.

2. BESCHRIJVING INITIATIEF, PROJECTGEBIED

2.1 Projectbeschrijving

Programma
Het voormalige bedrijfsterrein is aangewezen als toekomstige woningbouwlocatie met als doel in totaal 55 woningen, gefaseerd, in diverse typologieën, voor verschillende doelgroepen te ontwikkelen en realiseren. De fasering is gebaseerd op de (voorlopige) verdeling zoals deze in het woningbouwprogramma voor deze locatie is gemaakt. Het gaat hierbij om zowel huurwoningen als koopwoningen voor diverse doelgroepen. Meer concreet: van de in totaal maximaal 55 nieuwbouwwoningen wordt 2/3 van de woningen in het betaalbare segment gebouwd. Bovendien zijn naast de realisatie van sociale huurwoningen, ook 13 flexwoningen, voor een periode van maximaal 15 jaar, in het plan voorzien.

Bebouwing
De nieuwbouw zal bestaan uit grondgebonden woningen, alle opgetrokken uit maximaal anderhalve bouwlaag met kap. Alleen de flexwoningen worden gestapeld, in de vorm van 2 bouwlagen met een bouwhoogte van circa 6,50 meter, opgericht.

Ontsluiting en parkeren
In het stedenbouwkundige en verkavelingsplan zijn de ontsluitingsstructuur en het parkeren opgenomen. Daaruit blijkt, dat al het verkeer via één hoofdontsluiting, waar de Cingeldijk en de Burgemeester Timansweg samenkomen, de woonwijk kan in- en uitrijden. Via een interne rondgaande weg kunnen de woningen, waaronder de woningen, worden bereikt. Het wegprofiel wordt smal gehouden om zo voor lagere rijsnelheden te zorgen die bij het dorpse karakter passen. De interne rondweg is alleen bedoeld voor bestemmingsverkeer, zodat de mogelijke verkeershinder, zowel voor de bewoners als directe omgeving tot een minimum wordt beperkt. Daarnaast wordt in relatie tot de woningbouwontwikkeling de bestaande infrastructuur, daar waar de Cingeldijk en de Burgemeester Timansweg samenkomen heringericht, zodat zowel bestaande als toekomstige bewoners alsmede bezoekers de woningen veilig en overzichtelijk kunnen bereiken.

Het parkeren wordt integraal mee-ontworpen met de beoogde nieuwbouw en geschiedt op het maaiveld en grotendeels in de openbare ruimte binnen het plangebied. Hierbij zijn voor het realiseren en in stand houden van voldoende parkeergelegenheid de normen van de CROW toepast.

Uitgaande van het huidige stedenbouwkundige en verkavelingsplan dienen, uitgaande van de gemiddelde parkeernorm, binnen het plangebied maximaal 98 parkeerplaatsen te worden aangelegd, waarbij als uitgangspunt heeft te gelden dat bij vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen op eigen terrein in de aanleg van één parkeerplaats wordt voorzien (de garage niet meegerekend).

2.2 Gevoelige gebieden

Onder gevoelige gebieden (zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) vallen Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Limburg, Nationale landschappen, nationale parken en beschermde monumenten.

Natura 2000-gebied/beschermde natuurmonumenten
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op minimaal 4 kilometer afstand en betreft het gebied ‘Westerschelde & Saefthinge’. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied en de lokale aard van de geplande maatregelen kan er van uit worden gegaan dat deze geen directe invloed hebben op het Natura 2000-gebied. De bestaande bebouwing en wegen vormen namelijk een (reeds verstorende) buffer. Verder is de aanlegfase der werkzaamheden tijdelijk van aard en zal de nieuwbouw naar de nieuwe standaarden van te ontwikkelen bebouwing worden gerealiseerd. Bij ontwikkelingen nabij Natura 2000-gebieden dient er echter ook gekeken te worden naar externe effecten. Externe, indirecte effecten door stikstofemissie zijn mogelijk wel aan de orde.

Natuurnetwerk Noord Zeeland (NNZ)
Het plangebied ligt voorts niet binnen de begrenzing van het Natuur Netwerk Zeeland (NNZ). Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich op circa 100 meter. De natuurwaarden van dit terrein zijn voornamelijk vanwege de (verwachte) aanwezigheid van een bepaalde vegetatie (N12.02, Kruiden- en faunarijk grasland). Gezien de afstand en de zeer lokale invloed van de maatregelen kan worden gesteld, dat het voorgenomen initiatief geen invloed heeft op het functioneren van het NNZ, omdat wezenlijke kenmerken niet worden aangetast of veranderd.

3. POTENTIËLE EFFECTEN

3.1 Beoordeling

1. Kenmerken van het project
Het project bestaat uit het gefaseerd realiseren van in totaal maximaal 55 woningen. Om te komen tot een zorgvuldige uitwerking van dit woningbouwprogramma zijn een indicatief stedenbouwkundig en verkavelingsplan opgesteld, dat als leidraad dient voor de herontwikkeling van het gehele AMAC-terrein, de vergunningen en wijziging van het omgevingsplan.

2. Plaats van het project
Het gebied waar de locatie is gesitueerd ligt in de westen van de kern ‘s-Heerenhoek, ten zuiden van de Cingeldijk en vormt de overgangszone tussen enerzijds de bebouwing c.q. kern en anderzijds het buitengebied van de gemeente Borsele.

3. Kenmerken van het potentiële effect
Het gaat hierbij dan om de meer locatie gerelateerde effecten die te maken hebben met de realisatie en ingebruikname van het plangebied.

Voor de rapportages van de uitgevoerde milieuonderzoeken en een uitvoerige beschrijving van onderstaande milieuaspecten wordt verwezen naar de goede onderbouwingen van de fysieke leefomgeving.

Natuurgebieden
Het projectgebied geen onderdeel uitmaakt van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Westerschelde & Saefthinge’ bevindt zich op minimaal 4 kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Zeeland. Gezien de afstand en de ligging tot het plangebied, worden de wezenlijke kenmerken en waarden, noch van het Natura 2000-gebied, noch het Natuurnetwerk Zeeland negatief beïnvloed. De bestaande bebouwing en wegen vormen namelijk een (reeds verstorende) buffer. Verder is de aanlegfase der werkzaamheden tijdelijk van aard en zal de nieuwbouw naar de nieuwe standaarden van te ontwikkelen bebouwing worden gerealiseerd. Zowel permanente als tijdelijke effecten ten aanzien van beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. Ter bevestiging van deze conclusie is voor de ontwikkeling een berekening met de meest recent beschikbare AERIUS tool uitgevoerd. De berekening is als bijlage 1 opgenomen. Nader onderzoek is daarom niet aan de orde.

Soortenbescherming
Door Melk & Honingh is een natuuronderzoek (Quickscan) uitgevoerd. Kort samengevat volgt uit het onderzoek (quickscan), dat er geen aanleiding is nader onderzoek uit te voeren, daar de aanwezigheid van vaste stand- of verblijfplaatsen van vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen, amfibieën en bijzondere beschermde planten- en overige soorten worden uitgesloten. Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht en zal met de aanbevelingen, zoals opgenomen in het onderzoek, rekening worden gehouden. De zorgplicht houdt verder kort gezegd in dat een ieder die weet dat zijn handelen of nalaten negatieve gevolgen zal hebben voor flora en fauna, verplicht is dit handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen die de negatieve gevolgen kunnen voorkomen, beperken of ongedaan maken.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling niet leidt niet tot overtredingen van de Omgevingswet en het Bal (artikel 5.1. lid 2 Ow jo artikelen 11.37, 11.46 en 11.54 Bal).

Bodem
Ter plaatse van het plangebied is door SMA in opvolging van een eerder bodemonderzoek (2008), een aanvullend onderzoek, waaronder een onderzoek naarPHAS onderzoek uitgevoerd (2024). Op basis daarvan wordt geconcludeerd, dat er geen grove asbesthoudende materialen zijn aangetroffen (2016). Aansluitend zijn in 2017 de bedrijfsmatige gronden gesaneerd. In 2024 is onderzoek naar PHAS verricht, op basis waarvan aanvullend onderzoek niet is vereist.

In 2024 is ter plaatse van het extra verworven perceel een bodemonderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd wordt, dat de geconstateerde verhoogde concentraties in de bovengrond en in het grondwater geen aanleiding geven tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Omdat het perceel (indicatief) klasse industrie betreft mag uitkomende grond vanaf deze locatie alleen verzet worden naar een locatie met klasse industrie. De aangelegen percelen binnen het AMAC-terrein zijn na de uitgevoerde sanering klasse wonen. Dit betekent dat grond wel van het AMAC-terrein naar het onderzochte perceel verzet mag worden, maar andersom mag dit niet.

Met inachtneming van de conclusies uit de bodemonderzoeken staat de bodemkwaliteit de voorgenomen ontwikkeling daarom niet in de weg.

Archeologie
Door SMA is in 2006 voor het gehele plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek zijn geen indicaties aanwezig, dat er binnen het plangebied archeologische waarden worden aangetroffen en is nader onderzoek niet vereist.

Op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart Zeeland is het merendeel van de gronden van het plangebied aangeduid als een gebied met een lage verwachtingswaarde (categorie 6). Voor terreinen met een lage verwachtingswaarde gold een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 40 centimeter. Echter, in 2016 heeft een evaluatie van het archeologiebeleid plaatsgevonden. Op basis hiervan heeft de Borselse gemeenteraad op 6 april 2017 besloten dat gebieden met een lage verwachting op archeologische vondsten voortaan vrijgesteld van archeologisch onderzoek en dat voor deze gronden geen beschermingsregime opgenomen hoeft te worden. Dit heeft voor het overgrote gedeelte van het plangebied te gelden. Daarnaast heeft het eerdere archeologische onderzoek aangetoond, dat nader onderzoek voor alle gronden van het plangebied achterwege kan blijven.

Het aspect archeologie vormt daarmee met inachtneming van de conclusies en aanbevelingen zoals opgenomen in de uitgevoerde onderzoeken geen belemmering voor deze ontwikkeling.

Water
In het kader van de ontwikkeling is ter ondersteuning van het wegen van het waterbelang een watertoets opgesteld en ter goedkeuring aan het waterschap Scheldestromen voorgelegd. In de watertoets zijn de (eventuele) invloeden, die de ontwikkeling op de aanwezige waterhuishouding heeft, verwerkt.

In relatie tot de ontwikkeling zal het verhard oppervlak in de toekomstige situatie met circa totaal 8.116 m^2 toenemen. Gelet op de omvang van de toename van het verhard oppervlak ten

opzichte van de huidige situatie geldt er zowel vanuit de waterschapsverordening een compensatieplicht. Concreet is een compenserende berging benodigd van respectievelijk minimaal 609 m³. Deze compensatie vindt plaats door het aanleggen van een wadi.

Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat alleen het huishoudelijk afvalwater verwerkt wordt en dat het hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem of wordt afgevoerd naar het omliggende oppervlaktewater. In relatie tot het beoogde bouwplan zal het afstomend hemelwater vertraagd naar de wadi en vervolgens omliggende oppervlaktewater (sloot) worden afgevoerd. Verder zal er een gescheiden stelsel worden aangelegd, zodat zodra de gemeente riolering hierop is aangepast, op aangesloten kan worden.

Het plangebied zal – uitgaande van de randvoorwaarden en uitgangspunten zoals opgenomen in de watertoets – geen negatieve gevolgen voor de bestaande waterstructuur en onderhoudssituatie met zich meebrengen. Er zijn met onderhavige ontwikkeling geen nadelige gevolgen voor het milieu ten aanzien van het aspect water te verwachten.

Geluid door wegverkeerslawaai

Met voorliggende woningbouwontwikkeling is sprake van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies in de vorm van woningen. In de directe omgeving van het besluitgebied liggen geen gezoneerde spoorwegen, maar wel een industrieterrein. Dit betreft het haven- en industrieterrein ‘Vlissingen-Oost’. De geluidcontour van dit industrieterrein reikt echter niet over het plangebied.

Verder zijn rondom het projectgebied enkel wegen gelegen met ten hoogste 2 rijstroken. Het aandachtsgebied betreft daarmee maximaal 250 meter. In het eerste lid, aanhef en onder c, van artikel 5.78 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is echter bepaald, dat er geen onderzoeksplicht geldt voor verharde gemeentewegen en waterschapswegen zonder geluidproductieplafonds, niet zijnde een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met een verkeersintensiteit van ten hoogste 1.000 motorvoertuigen per etmaal als kalenderjaargemiddelde. Daarnaast is het aandachtsgebied voor de Borselssedijk op grond van artikel 22.273 lid 3 van de bruidsschat bepaald op circa 85 meter. De locatie ligt daar ruim buiten. Een akoestisch onderzoek is daarom in deze niet noodzakelijk.

Het aspect geluid door wegverkeer vormt daarmee met inachtneming van de conclusies en aanbevelingen zoals opgenomen in de uitgevoerde onderzoeken geen belemmering voor deze ontwikkeling.

Luchtkwaliteit

Een woningbouwproject wordt in de Regeling NIBM als niet in betekenende mate aangemerkt, indien het maximaal 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg betreft. In het plangebied is de ontwikkeling en realisatie van in totaal maximaal 55 woningen, in diverse typen en voor verschillende doelgroepen voorzien; de omvang van de ontwikkeling valt ruimschoots onder de in de NIBM vastgestelde aantallen. De woningbouwontwikkeling kan dan ook als niet in betekenende mate (NIBM) beschouwd worden, hetgeen door het toepassen van de NSL-monitoringstool en raadpleging van de Atlas Leefomgeving wordt bevestigd. Het uitvoeren van een luchtkwaliteitsonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Omgevingsveiligheid

Na raadpleging van de Atlas voor de Leefomgeving wordt geconcludeerd, dat het plangebied buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-6 van een inrichting, buisleiding en/of transportroute met een omgevingsveiligheidsrisico ligt. Dit aspect vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van de beoogde woningbouwontwikkeling. Het plangebied is ook niet binnen een brand-, of explosie aandachtsgebied, maar wel binnen een gifwolkaandachtsgebied gelegen. Op basis daarvan dient in relatie tot de woningbouw aandacht aan het groepsrisico in de vorm van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te worden besteed.

In het kader van de zelfredzaamheid wordt geadviseerd een aantal maatregelen te nemen, zodat het aantal (dodelijke) slachtoffers bij een eventuele ramp zo laag mogelijk is. Hierbij kan worden gedacht aan het toepassen van afsluitbare deuren, ramen en ventilatieopeningen al dan niet in combinatie met een één druk op de knop uit te schakelen ventilatiesysteem. Bovendien kan worden ingezet op goede voorlichting en instructie om toekomstige bewoners voor te bereiden op een eventuele ramp. Qua bestrijdbaarheid heeft de beoogde woningbouwontwikkeling geen negatieve invloed op de bereikbaarheid van de bluswatervoorzieningen. Bij de concrete invulling van de openbare ruimte binnen het plangebied zal aansluiting worden gezocht bij de handleiding ‘Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid’ van de Nederlandse Vereniging voor Brandweerzorg en Rampenbestrijding (NVBR.) Deze invulling wordt in overleg met de gemeentelijke brandweer/Veiligheidsregio Zeeland bepaald.

Tot slot is het plangebied gelegen binnen de de evacuatie/-ontruimingszone, schuilzone en jodiumprofylaxezone van de kerncentrale Borssele. Naast evacuatie is eén van de maatregelen om letsel te voorkomen bij een kernramp is schuilen in een betonnen gebouw en het innemen van een jodiumtablet.

Vanuit het aspect omgevingsveiligheid zijn geen belemmeringen voor de beoogde woningbouwontwikkeling. Het plan voldoet aan de kaders voor omgevingsveiligheid en zal worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio.

Milieuzonering/geluid door milieubelastende activiteiten

Het plangebied is gelegen in een omgeving welke voornamelijk wordt gedomineerd door woningen en kan worden aangemerkt met het omgevingstype ‘rustige woonwijk’. Het gaat hierbij het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling c.q. fysieke leegomgeving. De ontwikkeling voorziet in de toevoeging van een gevoelige functie uitgaande van een ‘rustige woonwijk’. Dit kan leiden tot belemmeringen voor de omliggende bedrijven als de richtafstand van een bedrijf over de projectlocatie reikt c.q. kan reiken. Dit is echter niet het geval. Ten noordoosten van het plangebied aan de Burgemeester Timansweg is het tankstation 'Elan' gevestigd met de enkelbestemming 'Bedrijf'. Op grond van de categorie-indeling van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering onder 'Benzinestations zonder LPG' dient een richtafstand van 30 meter tot milieugevoelige functies in acht worden genomen. Aan deze richtafstand wordt ruimschoots voldaan. Bovendien zijn de tussenliggende woningen reeds maatgevend.

Direct ten zuiden van het plangebied is sprake van het hobbymatig houden van paarden (maximaal 5). Dit is geen activiteit waar een vergunning moet worden aangevraagd, noch wordt aangemerkt als een activiteit in het kader van het activiteitenbesluit. Er is immers geen sprake van een inrichting c.q. milieubelastende activiteit. Gezien de geringe omvang van de activiteit gelden

er geen milieunormen of afstandseisen waaraan moet worden getoetst. Bovendien wordt deze activiteit in de huidige situatie, direct ten noorden daarvan, alwaar de 13 gestapelde woningen zijn geprojecteerd, reeds door een woonbestemming belend, waarmee zowel in planologische als milieutechnische zin reeds rekening moet worden gehouden. Het hobbymatig houden van paarden betreft geen milieugevoelige activiteit en heeft daarmee gelet op de beperkte omvang daarvan, geen significante invloed op de omgeving.

Spuitzones
In relatie tot de agrarische gronden dient ook rekening te worden gehouden met het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de zogenaamde spuitzone. Vanwege de zorgplicht voor een gezond woon- en leefklimaat is het verplicht om een spuitzone te hanteren rondom gronden waar sprake is van fruitteelt en/of plantaardige teelten. Op die wijze kunnen omwonenden worden beschermd tegen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Er zijn echter geen wettelijke bepalingen op het gebied van de minimaal aan te houden afstanden tussen agrarische gronden, waarin met bestrijdingsmiddelen kan worden gespoten, en nabijgelegen woningen en daarbij behorende tuinen. In de jurisprudentie van de Raad van State wordt daartoe een afstand van 50 meter gehanteerd. Het plangebied voldoet hieraan.

Op basis hiervan wordt milieuhinder geen belemmering geacht voor de beoogde woningen en vice versa belemmert de woningbouw geen bedrijven in hun activiteiten

Verkeer en parkeren
In het stedenbouwkundig en verkavelingsplan zijn de ontsluitingsstructuur en het parkeren opgenomen. Daaruit blijkt, dat al het verkeer via één hoofdontsluiting op de Cingeldijk de woonwijk kan in- en uitrijden. Via een interne rondgaande weg kunnen de woningen worden bereikt. Het wegprofiel wordt smal gehouden om zo voor lagere rijsnelheden te zorgen die bij het dorpse karakter passen. De interne rondweg is alleen bedoeld voor bestemmingsverkeer, zodat de mogelijke verkeershinder, zowel voor de bewoners als directe omgeving tot een minimum wordt beperkt.

De ontwikkeling zal in feitelijk opzicht tot een toename aan verkeersbewegingen leiden. Deze toename dient te worden genuanceerd, in die zin dat gelet op de bestaande bouw- en gebruiksmogelijkheden, het aantal verkeersbewegingen en (mogelijke) verkeershinder ten gevolge van de woningbouwontwikkeling weliswaar in feitelijk opzicht, nu het terrein al geruime tijd braak ligt, maar vanuit juridisch-planologisch opzicht niet zal toe-, maar eerder afnemen. Immers, door de woningbouwontwikkeling komt de verkeersaantrekkende werking van de planologisch toegestane bedrijfsmatige functie te vervallen. Dit maakt de nieuwe situatie, zowel in feitelijk als juridisch opzicht, ruimtelijk aanvaardbaar. Tot slot kan het bestaande wegennet, waaronder de Cingeldijk en de Burgemeester Timansweg, het verkeer -zeker na herinrichting- goed en veilig kan verwerken. De ontwikkeling leidt naar verwachting dan ook niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling.

Parkeren
Voor de vaststelling van de parkeernorm is gebruik gemaakt van de CROW 2024. De stedelijkheidsgraad wordt bepaald op basis van de adressendichtheid. Op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) valt de planlocatie binnen de categorie 'weinig stedelijk' en ‘rest bebouwde kom’. De CROW hanteert voor parkeerkencijfers een bandbreedte met een minimum en een maximum. De gemeente Borsele hanteert als uitgangspunt voor de toe te

passen parkeernormen de minimale bandbreedte van de CROW parkeerkencijfers. Uitgaande van de (voorlopige) verdeling zoals deze in het woningbouwprogramma voor deze locatie is gemaakt dienen in totaal 98 parkeerplaatsen te worden aangelegd. Het gaat hierbij om zowel huurwoningen als koopwoningen voor diverse doelgroepen. Meer concreet: van de in totaal maximaal 55 nieuwbouwwoningen wordt 2/3 van de woningen in het betaalbare segment gebouwd. De voor de woningen benodigde parkeerbehoefte wordt grotendeels in de openbare ruimte opgelost. Verder worden bij de vrijstaande woningen en twee-onder-een-kapwoningen 2 parkeerplaatsen en bij hoekwoningen 1 parkeerplaats op eigen perceel aangelegd. Omdat parkeerplaatsen op percelen bij een eigen woning in de praktijk echter niet altijd worden benut om een auto te parkeren, wordt voor de functies gerelateerd aan ‘wonen’ in de parkeerbalansberekening een correctiefactor toegepast. Dit betekent, dat er feitelijk ruimte is voor een bepaald aantal voertuigen (theoretisch aantal), maar dat uit de praktijk blijkt dat in het dagelijkse gebruik er minder voertuigen staan dan dat theoretisch mogelijk. De mate waarin parkeren op eigen terrein in het parkeeraanbod meetelt, is gebaseerd op de normen zoals opgenomen in de CROW en in de parkeerbalans verwerkt. Voor het overige worden aan de nieuwe erfontsluitingsweg c.q. woonstraat in totaal 76 parkeervakken aangelegd. Indien wordt uitgegaan van de gemiddelde parkeeropgave, beschikt de openbare ruimte, naast 31 parkeerplaatsen op eigen terrein over ruim voldoende capaciteit om het parkeren, waaronder begrepen bezoekersparkeren (0,2) op te vangen. Op deze wijze wordt aan de parkeernormen voldaan.

Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Het noordelijke deel van het plangebied wordt over een zeer beperkte oppervlakte als aandachtsgebied 'bombardement' aangemerkt. In het verleden heeft op het voormalige AMAC-terrein bebouwing gestaan. Hierdoor wordt verwacht dat de niet-gesprongen explosieven niet aanwezig zijn in het plangebied. Een nader onderzoek op het gebied van niet gesprongen explosieven uit WO II is derhalve niet noodzakelijk. Wel is bij de uitvoering van de werkzaamheden het protocol 'Toevalstreffer CE uit de 2e WO' van toepassing.

Het aspect ontplofbare oorlogsresten vormt geen belemmering voor het project. De werkzaamheden kunnen op reguliere wijze uitgevoerd worden. Indien tijdens de grondroerende werkzaamheden een explosief wordt aangetroffen, wordt geadviseerd het processchema ‘Onverwacht aantreffen ‘OO’ te hanteren.

4. CONCLUSIE

Gelet op:

- de aard en relatieve omvang van het plangebied;
- de plaats hiervan; en
- de kenmerken van de potentiële effecten;

kan op voorhand worden geconcludeerd dat hiermee *geen* belangrijke significante milieugevolgen aan de orde zijn die een passende beoordeling (en plan m.e.r.) rechtvaardigen. Voor de beoogde woningbouwontwikkeling en uitvoering kan met onderhavige m.e.r.-beoordeling worden volstaan.

ROTHUIZEN

ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Datum: 25 februari 2025
Onderwerp: Informatieavond woningbouw Cingelveste 's-Heerenhoek
Referentie: BS1131-Verslag-01
Bijlage: -

Verslag informatieavond woningbouw Cingelveste 's-Heerenhoek

Verslag van de informatieavond, gehouden op 25 februari 2025 vanaf 19.00 uur in dorpshuis De Jeugdhoeve

Aanwezig
- Aannemingsbedrijf Fraanje: [redacted]
- Beveland Wonen: [redacted]
- Gemeente Borsele: [redacted]
- Rothuizen Adviseurs: [redacted]

Inleiding
Cingelveste Beheer is in samenwerking met de gemeente Borsele en Beveland Wonen voornemens circa 55 woningbouw te realiseren op het voormalige AMAC-terrein onderaan de Cingeldijk te 's-Heerenhoek. Het stedenbouwkundig plan bestaat uit een rondgaande weg, in aansluiting op de Burgemeester Timansweg, met daaraan een gevarieerd woonprogramma. Het plan voorziet in een mix van grondgebonden koopwoningen (levensloopbestendige, gezins-, twee-onder-één-kap- en vrijstaande woningen, allen door Fraanje), aangevuld met 13 gestapelde flexwoningen en mogelijk een aantal sociale huurwoningen (door Beveland Wonen).

Voorafgaand aan deze informatieavond zijn de Dorpsraad 's-Heerenhoek en de directe buren reeds op de hoogte gebracht van het initiatief.

Op 25 februari 2025 is vanaf 19.00 uur een inloopavond georganiseerd in dorpshuis De Jeugdhoeve. Vertegenwoordigers van Fraanje, Beveland Wonen, de gemeente Borsele en Rothuizen waren aanwezig om geïnteresseerden aan een aantal tafels te informeren over het stedenbouwkundig plan en de woningen en om vragen te beantwoorden. Voor deze bijeenkomst zijn de bewoners/eigenaars van circa 50 woningen in de directe omgeving (Burgemeester Timansweg en Prins Hendrikstraat) per brief uitgenodigd. De rest van het dorp is via de digitale kanalen van de Dorpsraad uitgenodigd. Circa 60 geïnteresseerden hebben de informatieavond bezocht. Zeven personen hebben hun gegevens en eventuele vragen/opmerkingen achtergelaten op een inschrijfformulier.

Verslag van de bijeenkomst
De bijeenkomst is op een prettige manier verlopen. De reacties op het plan waren overwegend (zeer) positief. De aanwezigen zagen het belang van woningbouw voor diverse doelgroepen als een aanwinst voor het dorp. Daarnaast hebben meerdere aanwezigen aangegeven mogelijk geïnteresseerd te zijn in de aankoop van een woning.

De volgende vragen en reacties zijn aan de tafels besproken dan wel achtergelaten op een inschrijfformulier:
- Is het mogelijk om de brandgang door te trekken tot de achterzijde van [redacted]?
    - *Dit zal door initiatiefnemers worden onderzocht en met de betreffende bewoner worden besproken.*
- Een positieve ontwikkeling voor het dorp, zeker in relatie tot eerdere plannen voor het de locatie.

- Is het mogelijk om een tweede ontsluiting te maken aan de westzijde van het plan, over de Cingeldijk richting de Stooflaan?
    - *Dit zal door initiatiefnemers in overleg met de gemeente en eventueel het waterschap worden onderzocht.*
- Wat worden de verkoopprijzen van de woningen?
    - *Dat is op dit moment nog niet bekend, wel dient minimaal 2/3 van de circa 55 woningen onder de betaalbaarheidsgrens van € 405.000,- te vallen.*
- Voor wie zijn de flexwoningen bedoeld?
    - *50% van de flexwoningen is bedoeld voor starters, 30% voor statushouders en 20% voor spoedzoekers.*
- Hoe gaan de woningen er uitzien?
    - *Het exacte uiterlijk is nog niet bekend. Wel is bekend dat de woningen (met uitzondering van de flexwoningen) zullen bestaan uit maximaal anderhalve bouwlaag met een kap en een warme, eigentijdse uitstraling zullen krijgen. Hiervoor wordt een beeldkwaliteitsplan opgesteld.*
- Worden alle woningen gasloos?
    - *Alle woningen worden gasloos en volgens de huidige duurzaamheidsnormen gebouwd.*
- Wie realiseert de wegen en het groen?
    - *De openbare ruimte wordt in nauw overleg met de gemeente Borsele aangelegd door Cingelveste/Fraanje en wordt na realisatie overgedragen aan de gemeente. De gemeente werkt een plan uit voor de aansluiting met het park en de voorziening voor waterberging.*
- Hoe is het parkeren geregeld?
    - *Parkeren vindt grotendeels plaats in de openbare ruimte in parkeerstroken en op de rijbaan) en deels op eigen terrein. De plan voldoen ruim aan de daarvoor geldende parkeernormen.*
- Wanneer wordt het plan gerealiseerd?
    - *De woningen zullen gefaseerd worden ontwikkeld, te beginnen met 16 grondgebonden koopwoningen en 13 flexwoningen. Het streven is om dit jaar de procedure te doorlopen.*

VERSLAG

gemeente BORSELE

Zaaknummer: **

Onderwerp:	
Plaats:	Stadskantoor Goes
Datum:	3 juni 2025
Aanvang:	15u
Aanwezigen:	Provincie Zeeland, RUD Zeeland, Waterschap Scheldestromen, Stedin, GGD, Veiligheidsregio Zeeland, Gasunie, Rijkswaterstaat
Afwezigen:	-
Steller:	Gemeente Borsele
Status:	Vastgesteld

Toelichting door gemeente Borsele

De gemeente Borsele licht het plan toe, incl. de historie van de locatie en de gemaakte keuzes.

Veiligheidsregio Zeeland:

Qua veiligheid zijn er geen bijzonderheden, of belemmeringen te verwachten.
Wel wordt aandacht gevraagd voor de ligging nabij het Sloegebied en het potentieel gevaar voor een gifwolk.
Voor de bereikbaarheid van de hulpverleningsvoertuigen wordt aandacht gevraagd voor de wegbreedte en de aslast.
Er dienen meerdere brandkranen voor bluswater in het plan aanwezig te zijn.
En verder is er een koppelkans met de aanwezige sloot net buiten het plangebied, als secundaire bluswatervoorziening. Hier dient dan een standplaats voor de brandweer te worden gerealiseerd.
Tot slot vraagt de Veiligheidsregio aandacht voor het verwerken van hemelwater bij piekbuien, het gebied is hiervoor gevoelig.

RUD Zeeland:

De RUD Zeeland heeft geen opmerkingen. Gelet op het geringe aantal verkeersbewegingen in en om het plangebied is geen akoestisch onderzoek nodig.

Rijkswaterstaat:

Rijkswaterstaat vraagt in de toelichting om rekening te houden met de 2x2 Tunnelweg en Sloeweg N62. Beide wegen worden in de toekomst overgedragen aan RWS.

Provincie Zeeland:

De provincie Zeeland vraagt aandacht voor de betaalbaarheid van de woningen en het voldoen aan de gemaakte afspraken uit de Zeeuwse Woondeal.
Qua archeologie kent het grootste deel van het terrein een lage verwachting en een deel van het terrein kent geen archeologische verwachtingswaarde.
In de toelichting wordt gesproken van een cultuurhistorisch monument. Hier is geen sprake van.

gemeente
BORSELE

Stedin:
De ontwikkelaar heeft reeds contact opgenomen met Stedin. Er is doorlopend afstemming.
Stedin vindt het jammer dat gelet op de ligging nabij het Sloegebied er niet is gekozen voor een warmtenet in het plan. Dit ontlast het elektriciteitsnet.
Nogmaals wordt aandacht gevraagd om tenminste 18 weken op voorhand de melding voor een bouwaansluiting te doen.

Waterschap Scheldestromen:
Aandacht wordt gevraagd voor de waterschapswegen, indien bouwverkeer hier gebruik van maakt.
Het Waterschap geeft aan om het hemelwater bij voorkeur over de oppervlakte af te voeren.
Het afvalwater kan worden aangesloten op het bestaande gemaal.
Ivm het nooit gerealiseerde bedrijventerrein Sloepoort is er voldoende capaciteit op het systeem beschikbaar.
Tot slot wordt aangegeven dat het bij het Waterschap onbekend is dat het gebied van de planlocatie gevoelig zou zijn voor wateroverlast bij piekbuien.

GGD:
Aandacht wordt gevraagd voor een oplossing voor de warmtepompen, waardoor er geen geluidsoverlast in de omgeving ontstaat.
Het plangebied dient bij voorkeur houtrook vrij te zijn.
Er wordt gekozen voor levensloopbestendige woningen. Aandacht wordt gevraagd voor overige voorzieningen om wonen op het dorp aantrekkelijk te houden, zoals winkel voor dagelijkse boodschappen, wandel-, of ontmoetingsmogelijkheden enz.
Een combinatie WADI met hondenontlasting kan overlast geven.