



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
EN INDICATIEF DAMMENONDERZOEK**

**ROTONDE OUDE ZOUTDIJK (TIVOLI)/
RONDWEG HULST (N290) TE HULST**

Opdrachtgever : Provincie Zeeland
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX Hulst
Tel.: +31 (0)6 12545880

Projectnummer : ANL23-7896
Periode onderzoek : Mei 2023
Datum rapportage : 25 mei 2023



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	6
2 VOORONDERZOEK	7
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	7
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	11
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	11
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	11
2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	13
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	14
3 VELDWERKZAAMHEDEN	16
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	16
3.2 Resultaten veldonderzoek	16
4 LABORATORIUMONDERZOEK	19
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	19
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	21
4.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	22
4.4 Resultaten waterbodemonderzoek	24
4.5 Resultaten asbestonderzoek (landbouwdam)	25
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
5.1 Conclusies	26
5.2 Aanbevelingen	28

TABELLEN

TABEL 1:	Samenvatting onderzoeksresultaten
TABEL 2.1:	Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2:	Conclusie en hypothese vooronderzoek
TABEL 3.1:	Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2:	Peilbuisgegevens
TABEL 3.3:	Zintuiglijke waarnemingen
TABEL 4.1:	Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2:	Overschrijdingstabel grond
TABEL 4.3:	Toetsing analyseresultaten Geactualiseerd handelingskader PFAS
TABEL 4.4:	Overschrijdingstabel grondwater
TABEL 4.5:	Overschrijdingstabel waterbodemonderzoek
TABEL 4.6:	Toetsing analyseresultaten Geactualiseerd handelingskader PFAS waterbodemonderzoek
TABEL 4.7:	Resultaten asbestonderzoek in puin

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a :	Aanduiding locatie op topografische ondergrond en foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1 ^b :	Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2:	Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3:	Boorprofielen
BIJLAGE 4:	Analyserapporten
BIJLAGE 5 ^a :	Toetsingstabellen grond en grondwater (Wbb)
BIJLAGE 5 ^b :	Toetsingstabellen grond (Bbk indicatief)
BIJLAGE 5 ^c :	Toetsingstabellen PFAS
BIJLAGE 5 ^d :	Toetsingstabellen waterbodemonderzoek
BIJLAGE 5 ^e :	Toetsingstabellen asbest
BIJLAGE 6:	Toetsingskader en Toetsingsnormen geactualiseerd handelingskader PFAS
BIJLAGE 7:	Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Oude Zoutdijk (Tivoli) / Rondweg Hulst (N290) te Hulst is in mei 2023 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek (NEN 5725 en NEN 5717), een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en een indicatief dammenonderzoek uitgevoerd. Het asfalt- en funderingsonderzoek wordt in een later stadium uitgevoerd en separaat gerapporteerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit het kruispunt (inclusief fietspaden en wegbermen) tussen de openbare wegen Rondweg Hulst (N290), Oude Zoutdijk (Tivoli) en de Parallelweg West te Hulst. Een gedeelte van het landbouwperceel (inclusief landbouwdam) ten westen van de Parallelweg West behoort eveneens tot onderhavig plangebied. De onderzoeken worden uitgevoerd in voorbereiding op de civieltechnische maatregelen ter plaatse van de bovengenoemde locatie. Men is voornemens om de met verkeerslichten geregelde kruising te vervangen door een rotonde. Hierbij zullen de aansluitingen op deze nieuwe rotonde worden aangepast. Daarnaast worden bestaande watergangen gedeeltelijk gedempt en worden twee nieuwe watergangen gerealiseerd.

Conclusies

In de onderstaande tabel zijn kort de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Deellocatie	Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn bijmengingen met baksteen en plaatselijk met puin waargenomen.
Bovengrond NEN 5740:	De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met lood, PCB, PAK en/of minerale olie
Ondergrond NEN 5740:	In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
PFAS:	In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS boven de achtergrondwaarden aangetroffen (grond voldoet mogelijk aan Wonen), in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten met PFAS aangetoond.
Veiligheidsklassen (CROW 400)	Geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk
Hypothese	De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden.
Deellocatie	Toekomstige watergangen
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn bijmengingen met baksteen waargenomen.
Bovengrond NEN 5740:	De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood boven de achtergrondwaarde
Ondergrond NEN 5740:	De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie boven de achtergrondwaarde
Grondwater NEN 5740:	Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.
PFAS:	In de zandige bovengrond ter hoogte van de toekomstige oostelijke watergang is een verhoogd gehalte aan PFPeA boven de achtergrondwaarde aangetroffen (klasse Wonen). De kleiige bovengrond bevat geen verhoogde gehalten aan PFAS.
Veiligheidsklassen (CROW 400)	Geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk
Hypothese	De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden.
Deellocatie	Landbouwdam
Zintuiglijke waarnemingen:	De bovenste 30 cm bestaat uit een puinverharding, waarin tevens asbestverdacht materiaal is waargenomen. De ondergrond bevat bijmengingen met baksteen.
Puin	Zowel zintuiglijk als analytisch is asbest aangetoond in de puinlaag. Er is derhalve sprake is van asbesthoudend puin, waarvan het gehalte aan asbest de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) overschrijdt.
Ondergrond NEN 5740:	De kleiige ondergrond bevat verhoogde gehalten aan lood en PAK boven de achtergrondwaarden
PFAS:	De kleiige ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan PFAS.
Veiligheidsklassen (CROW 400)	Zwart niet-vluchtig, vanwege het asbesthoudende puin.
Hypothese	De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden.

Deellocatie	Waterbodem te dempen sloten (west- en oostzijde)
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vaste waterbodem zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen.
Waterbodem NEN 5720	De waterbodem (vaste bodem) van de te dempen sloot aan de oostzijde van de toekomstige rotonde wordt op basis van de toetsingsresultaten geclassificeerd als "Industrie – Klasse B - verspreidbaar" op basis van de parameter HCH. De waterbodem (vaste bodem) van de te dempen sloot aan de westzijde van de toekomstige rotonde wordt op basis van de toetsingsresultaten geclassificeerd als "Altijd toepasbaar - verspreidbaar".
PFAS	In de vaste waterbodem ter plaatse van beide te dempen sloten zijn geen gehalten aan PFAS boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
Hypothese	De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de analyseresultaten deels aangenomen (sloot westzijde) en deels verworpen (sloot oostzijde) te worden.

Aanbevelingen

Op het maaiveld van het agrarisch perceel zijn diverse stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Volgens de luchtfoto van 1970 was ter plaatse een (half)verhard pad aanwezig, mogelijk bevinden zich in de bodem eveneens stukjes asbestverdacht materiaal. Daarnaast is in de ondergrond van boring 106 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Boring 106 bevindt zich ter hoogte van de oude weg die in verbinding stond met de Oude Zoutdijk (Tivoli). Aanbevolen wordt om ter plaatse van zowel het gedeelte van het agrarisch perceel waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen als ter hoogte van boring 106 een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren (conform NEN 5707), eventueel gelijktijdig met de uitvoering van het asfalt- en funderingsonderzoek. Het asbestonderzoek dient uitsluitsel te geven of de bodem wel/niet verontreinigd is met asbest.

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling dient de verontreiniging met asbest ter plaatse van de landbouwdam gesaneerd te worden. Voorafgaande aan de uitvoering van de sanering dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld en voorgelegd aan het bevoegd gezag (IL&T).

De ontgraving van de puinlaag is geen werkzaamheid als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is de erkenningsregeling Kwalibo niet van toepassing. Dit betekent dat vanuit de Wet- en regelgeving geen verplichting is om de uitvoering en milieukundige begeleiding door erkende bedrijven (BRL 6000 en BRL 7000) te laten uitvoeren. Wel dient rekening te worden gehouden dat alle (graaf)werkzaamheden onder veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 (klasse Zwart niet-vluchtig) worden uitgevoerd. Omdat de CROW 400, veiligheidsmaatregelen voorschrijft die een gecertificeerd SIKB BRL 7000 aannemer kan verzorgen en ervaring hebben met saneringen, wordt vaak wel gekozen voor een gecertificeerd aannemer incl. toezicht door een milieukundig begeleider conform SIKB BRL 6000.

De overige onderzoeksresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen graafwerkzaamheden en grondverzet op de locatie. Op basis van deze onderzoeksresultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt de reconstructiewerkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren met een gesloten grondbalans en indien dit niet mogelijk is, in overleg met de gemeente Hulst een bestemming te bepalen voor de overtollige grond.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers: Dhr. D.K.J. van de Giessen (Milieupartner B.V., erkend BRL 2000, protocol 2001, 2003 en 2018)
Dhr. G. Ariëns (Milieupartner B.V., assistent)
Dhr. A.M.J. Koolen (BodemBasics B.V., erkend BRL 2000, protocol 2002)

Projectadviseur: Dhr. ing. N. Gelderland

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Provincie Zeeland is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek (NEN 5725 en NEN 5717), een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), een indicatief dammenonderzoek en een asfalt- en funderingsonderzoek (conform CROW publicatie 210) uit te voeren op de locatie gelegen aan de Oude Zoutdijk (Tivoli) / Rondweg Hulst (N290) te Hulst. Onderhavig rapport heeft betrekking op het verkennend (water)bodemonderzoek en het indicatief dammenonderzoek. Het asfalt- en funderingsonderzoek wordt in een later stadium uitgevoerd en separaat gerapporteerd.

Omschrijving : De onderzoekslocatie bestaat uit het kruispunt (inclusief fietspaden en wegbermen) tussen de openbare wegen Rondweg Hulst (N290), Oude Zoutdijk (Tivoli) en de Parallelweg West te Hulst. Een gedeelte van het landbouwperceel (inclusief landbouwdam) ten westen van de Parallelweg West behoort eveneens tot onderhavig plangebied.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding van het onderzoek

De onderzoeken worden uitgevoerd in voorbereiding op de civieltechnische maatregelen ter plaatse van de bovengenoemde locatie. Men is voornemens om de met verkeerslichten geregelde kruising te vervangen door een rotonde. Hierbij zullen de aansluitingen op deze nieuwe rotonde worden aangepast. Daarnaast worden bestaande watergangen gedeeltelijk gedempt en worden twee nieuwe watergangen gerealiseerd.

Doel van het onderzoek

Het doel voor het verkennend (water)bodemonderzoek en het dammenonderzoek is om inzicht te krijgen in de actuele kwaliteit van de grond, de waterbodem (slib) en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie in verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden en grondverzet op de locatie. Tevens wordt de veiligheidsklasse van de grondkwaliteit in het kader van grondverzet werkzaamheden bepaald (conform CROW 400).

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend (water)bodemonderzoek en dammenonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

In het kader van het waterbodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5717 uitgevoerd.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit het kruispunt (inclusief fietspaden en wegbermen) tussen de openbare wegen Rondweg Hulst (N290), Oude Zoutdijk (Tivoli) en de Parallelweg West te Hulst. Een gedeelte van het landbouwperceel (inclusief landbouwdam) ten westen van de Parallelweg West behoort eveneens tot onderhavig plangebied. Men is voornemens om de met verkeerslichten geregelde kruising te vervangen door een rotonde. Hierbij zullen de aansluitingen op deze nieuwe rotonde worden aangepast. Daarnaast worden bestaande watergangen gedeeltelijk gedempt en worden twee nieuwe watergangen gerealiseerd.

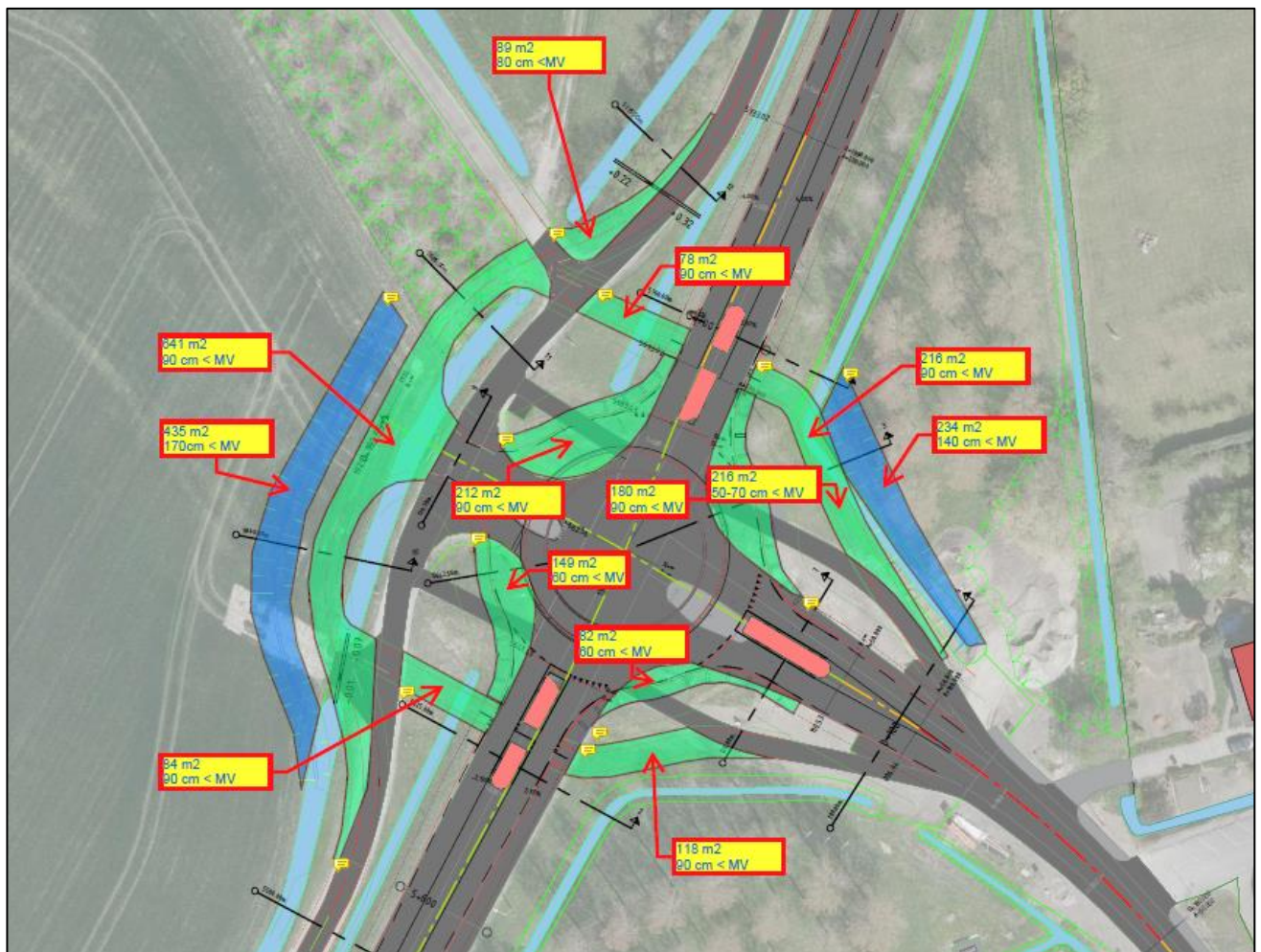
In onderstaande figuur is de huidige en toekomstige situatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Huidige situatie onderzoekslocatie met onderliggend het toekomstige ontwerp

De onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit de deelgebieden waarbij graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Het onderzoek zal uitgevoerd worden langs de bestaande wegbermen rondom de bestaande wegen en ter plaatse van een perceel agrarisch bouwland ten westen van de locatie.

In het kader van de aanleg van de toekomstige rotonde inclusief aansluitingen wordt de bodem tot een diepte van maximaal 0,90 m-mv ontgraven (zie groene arcering figuur 2). De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 3.000 m². Ter plaatse van de toekomstige watergangen wordt de bodem tot een diepte van 1,40 à 1,70 m-mv ontgraven (blauwe arcering figuur 2). De westelijke toekomstige watergang heeft een oppervlakte van 435 m² en de oostelijke toekomstige watergang heeft een oppervlakte van 234 m². De toekomstige watergangen worden als één deellocatie onderzocht.



Figuur 2: Situatie graafwerkzaamheden (groene arcering: aansluitingen rotonde, blauwe arcering: toekomstige watergangen)

Op het westelijke gedeelte van het plangebied is een landbouwdam aanwezig, die het landbouwperceel verbindt met de Parallelweg West. De dam is volgens de historische luchtfoto van 1970 reeds aanwezig. Dammen zijn verdacht op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging. De situering van de dam is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Situering landbouwdam (rode arcering)

Ter voorbereiding op de civieltechnische werkzaamheden dienen de volgende milieukundige bodemonderzoeken te worden uitgevoerd:

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek incl. PFAS;
- Onderdeel B: Verkennend waterbodemonderzoek incl. PFAS;
- Onderdeel C: Indicatief dammenonderzoek;
- Onderdeel D: Asfaltonderzoek;
- Onderdeel E: Funderingsonderzoek.

Onderhavige rapportage heeft betrekking op onderdeel A t/m C. Het asfalt- en funderingsonderzoek wordt in een later stadium uitgevoerd en separaat gerapporteerd.

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Oude Zoutdijk (Tivoli)/ Rondweg Hulst (N290) / Parallelweg West te Hulst	Opdrachtgever
Burgerlijke gemeente	Hulst	Kadaster
Kadastrale gemeente	Hulst	Kadaster
Sectie	D	Kadaster
Nummers	693, 1749, 1751 1752 (allen ged.)	Kadaster
Sectie	F	Kadaster
Nummers	2940, 4181, 4182, 4187, 4188 (allen ged.)	Kadaster
Sectie	T	Kadaster
Nummers	305 en 315 (beiden ged.)	Kadaster

Coördinaten	X: 61289 Y: 367548	Provincie Zeeland
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	+ 1,50	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Onverhard	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Nee	Dinoloket
Dempingen	Nee, niet bekend	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Waterschap Scheldestromen (interactieve kaarten)
Geohydrologie	Zie §2.4	Dinoloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	A: Buitengebied en woonwijken > 1960	Provincie Zeeland / Gemeente Hulst
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Provincie Zeeland / Gemeente Hulst
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Provincie Zeeland / Gemeente Hulst
BKK functieklasse	Overig	Provincie Zeeland / Gemeente Hulst
Boomgaardenkaart (periode)	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden (periode 1950 – 1967) diverse percelen in gebruik geweest als boomgaard.	Provincie Zeeland
Aandachtsgebied lood	Nee	Provincie Zeeland
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland
Opslagtanks bekend	Nee	Bodemrapportage Zeeland (Nazca)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland/ Bodemrapportage Zeeland (Nazca)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie §2.3	Bodemrapportage Zeeland (Nazca)
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Agrarisch bouwland/boomgaard	Topotijdreis
Huidig gebruik	Wegbermen, agrarisch bouwland, groenstrook en watergangen	Provincie Zeeland
Toekomstig gebruik	Openbare weg, wegbermen, fietspad en watergang	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Geen	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	n.v.t.	BAG (gemeente)
Bedrijventerrein	Nee	Google Maps
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever, Bodemrapportage Zeeland (Nazca)
Bodembedreigende activiteiten bekend	De bestaande asfaltwegen en fietspaden zijn vóór 1995 (1968) aangelegd en zijn daarmee verdacht voor de toepassing van teerhoudend asfalt. De bermen langs de rijbanen en fietspaden zijn daarmee eveneens verdacht voor bodemverontreiniging met PAK. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden (periode 1950 – 1967) diverse percelen in gebruik geweest als boomgaard. De bovengrond ter plaatse wordt derhalve als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB). Verwacht wordt dat de 'verdachte'	Opdrachtgever Gemeente Omgevingsdienst Bodemloket

	oorspronkelijke bovengrond niet meer aanwezig is onder de huidige verharding. Op het westelijke gedeelte van het plangebied is een landbouwdam aanwezig, die het landbouwperceel verbindt met de Parallelweg West. De dam is volgens de historische luchtfoto van 1970 reeds aanwezig. Dammen zijn verdacht op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging.	
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS), RUD Zeeland (BIS)
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn diverse stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld van het agrarisch perceel.	Milieupartner (d.d. 9 mei 2023)

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit de historische kaarten van topotijdreis blijkt dat het kruispunt vanaf circa 1968 inclusief aangrenzende wegen aanwezig zijn. Voorheen had de locatie een agrarische functie en waren er in de periode 1950-1967 tevens een aantal percelen in gebruik als boomgaard. Over de onderzoekslocatie bevond zich in het verleden (voor 1968) een oude weg die in verbinding stond met de Oude Zoutdijk (Tivoli). Deze weg is sinds de realisatie van het kruispunt niet meer aanwezig. De situatie is vanaf 1968 niet noemenswaardig gewijzigd. Volgens de luchtfoto van 1970 was ter plaatse van het agrarisch perceel, ten westen van de huidige landbouwdam, een (half)verhard pad aanwezig.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie zijn voor zover bekend (via Bodemrapportage Zeeland (Nazca) geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn verkennende onderzoeken uitgevoerd in de nabije omgeving (straal van 25 meter) van de onderzoekslocatie. De relevante bevindingen hiervan zijn onderstaand weergegeven.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Oude Zoutdijk – Tivoliweg Hulst, Unihorn BV, kenmerk: 3905-19256-01-RAP-MOZ-01-V0.1, d.d. 27 augustus 2019

Het onderzoek is uitgevoerd direct ten oosten van onderhavige locatie in het kader van de voorgenomen reconstructie van de riolering en de vernieuwing van de bestrating. Boringen C1 t/m C5 zijn in de nabijheid van onderhavige locatie uitgevoerd, de overige boringen bevinden zich op dusdanige afstand dat aangenomen wordt dat deze geen invloed hebben op de kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige locatie. In de grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan zink boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Het asfalt is geclassificeerd als zijnde niet-teerhoudend. Onder het asfalt is een klinker- en plaatselijk betonverharding aanwezig.

Verkennd bodemonderzoek asbest en PFAS Oude Zoutdijk – Tivoliweg Hulst, Strukton Milieutechniek, kenmerk: VB.SO301420-20092, d.d. 2 april 2020

Het onderzoek is uitgevoerd direct ten oosten van onderhavige locatie in verband met de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden. In de nabijheid van onderhavige locatie bevinden zich boring 001 t/m 003. In de bodem van deze boringen zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. In de bodem zijn tevens geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetroffen (Voldoet aan Achtergrondwaarde).

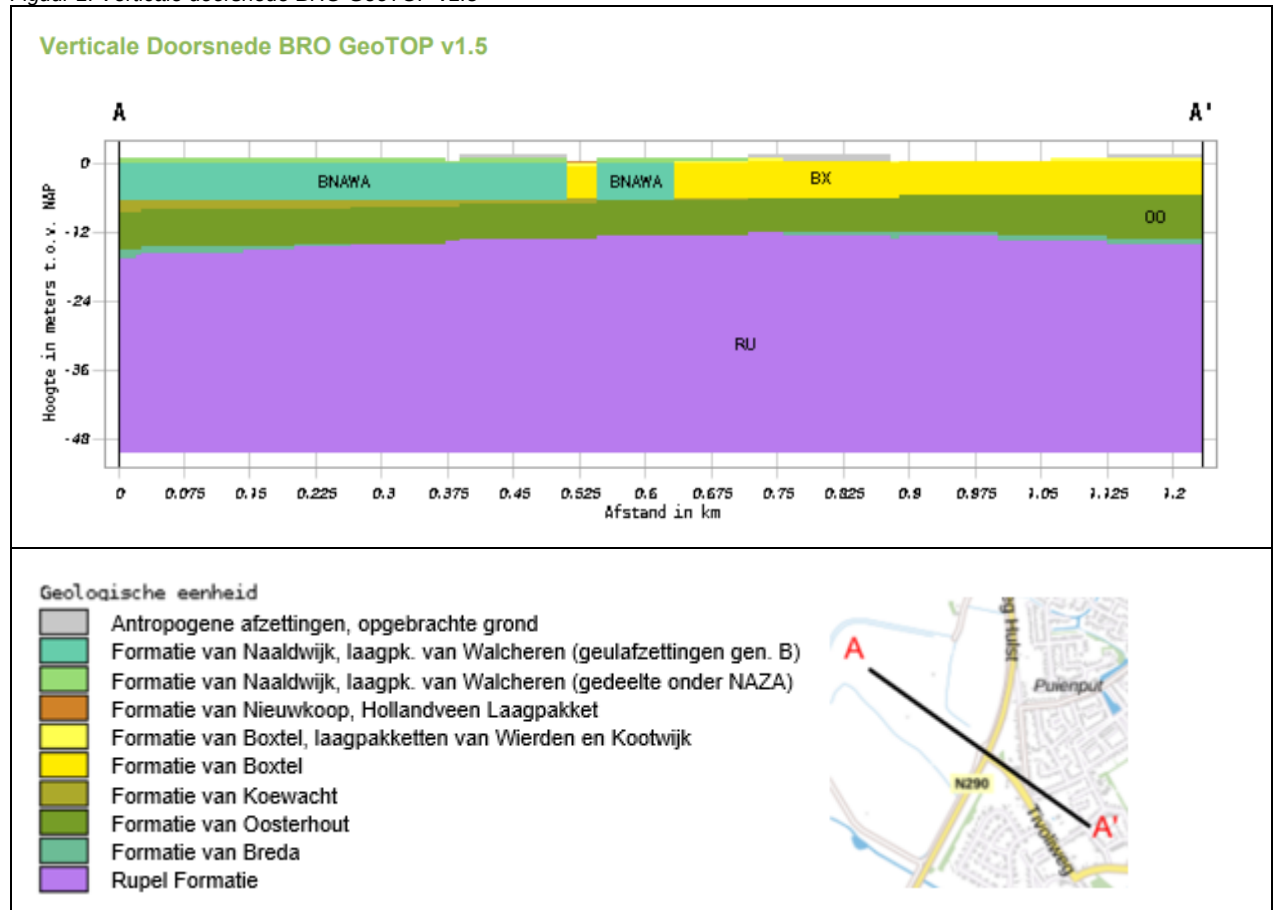
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa +1,50 m NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.

Figuur 1: Verticale doorsnede BRO GeoTOP v1.5



Lokaal wordt verwacht dat de bodem tot 2,0 m-mv afwisselend uit zand en klei bestaat. Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in noordwestelijke richting.

2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

- A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*
De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 1 en 2.
 - *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?*
De locatie is op basis van de historische bodemgegevens verdacht voor bodemverontreiniging. De te verwachten verontreinigingen betreft PAK en zware metalen als gevolg van de aanwezigheid van fundatielagen en het mogelijk toepassen van teerhoudend asfalt. Daarnaast wordt de bovengrond op het overgrote deel van de locatie, vanwege de voormalige boomgaarden, als verdacht beschouwd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). De voormalige weg ter hoogte van de wegbermen en het voormalig (half)verharde pad ter hoogte van het agrarisch perceel worden als aandachtspunt beschouwd op het mogelijk voorkomen van bodemverontreiniging. Daarnaast wordt de landbouwdam als verdacht beschouwd op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging.
 - *Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*
De landbouwdam wordt als verdacht beschouwd op het mogelijk voorkomen van asbest, het overige gedeelte van de locatie wordt vooralsnog als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd. De kwaliteitsklasse betreft "Achtergrondwaarde" voor de boven- en ondergrond.
 - *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*
De verwachte bodemopbouw betreft zand en klei.
 - *Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*
Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.
 - *Wordt op de locatie of een deel daarvan (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
Nee
 - *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*
Nee, een verkennend bodemonderzoek is benodigd. Er zijn in het (recente) verleden geen verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Veld- en analytisch onderzoek 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 hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*
Zie §2.6.

2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie	Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde	
Oppervlakte (m ²)	Ca. 3.000	
Bijzonderheden	Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bermen als verdacht terrein dienen te worden onderzocht. De bodem is verdacht voor bodemverontreiniging met PAK en zware metalen. Daarnaast wordt de bovengrond, vanwege de voormalige boomgaarden, als verdacht beschouwd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. De bodem wordt tot een diepte van 1,50 m-mv onderzocht, voorsnog wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd.	
Conclusie	Grond	Verdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN 5740	Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NEN 5740-richtlijn, strategie verdacht terrein (§5.6 VED-HE-NL), diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming
(Deel)locatie	Toekomstige watergangen	
Oppervlakte (m ²)	circa 669	
Bijzonderheden	Vanwege de aanwezigheid van voormalige boomgaarden wordt de bodem ter plaatse van de toekomstige watergangen als verdacht beschouwd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). De bodem wordt tot een diepte van 2,00 m-mv onderzocht, het grondwater wordt eveneens onderzocht.	
Conclusie	Grond	verdacht
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN 5740	Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NEN 5740-richtlijn, strategie verdacht terrein (§5.6 VED-HE-NL), diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming
(Deel)locatie	Landbouwdam	
Oppervlakte (m ²)	n.v.t.	
Bijzonderheden	Dammen zijn in het algemeen verdacht op mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging	
Conclusie	Grond	Verdacht (Standaardpakket grond en mogelijk asbest)
Hypothese Onderzoeksstrategie	Maatwerk	Ter plaatse van de landbouwdam worden 2 proefgaten (0,3 x 0,3 m) tot 0,50 m-mv inclusief boring tot 1,50 m-mv verricht
(Deel)locatie	Te dempen sloot oostzijde toekomstige rotonde	
Lengte (m ¹)	Ca. 30	
Bijzonderheden	Geen	
Conclusie	Waterbodem	Onverdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN 5720	De onderzoeksstrategie voor het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5720-richtlijn (2017), Onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning NL (§5.1.10).
(Deel)locatie	Te dempen sloot westzijde toekomstige rotonde	
Lengte (m ¹)	Ca. 10	
Bijzonderheden	Geen	
Conclusie	Waterbodem	Onverdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN 5720	De onderzoeksstrategie voor het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5720-richtlijn (2017), Onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning NL (§5.1.10).

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese voor de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verworpen (onverdachte locatie) of aanvaard (verdachte locatie).

Voor de toetsing van de parameters PFAS wordt aangesloten bij de actualisatie versie december 2021 van het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. GenX wordt niet onderzocht omdat de locatie een niet verdachte bronlocatie voor GenX is.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003 (laatst vigerende versie). Voor de monsternamen is tevens aangesloten bij de Handreiking PFAS bemonsteren (V1.0, 25 juni 2020) opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. PFAS staat voor: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen.

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Milieupartner B.V. De boor-/graafwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd op 9 en 10 mei 2023 door de erkende veldwerker de heer D.K.J. van de Giessen. Hij is hierbij geassisteerd door de heer G. Ariëns. Het grondwater is bemonsterd op 22 mei 2023 door de erkende veldwerker de heer A.M.J. Koolen, medewerker van BodemBasics B.V.



In tabel 3.1 zijn de verrichte werkzaamheden van het (water)bodem- en dammenonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde	15 boringen tot 1,5 m-mv (nrs. 101 t/m 115)	-
Toekomstige watergangen	6 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 201 en 203 t/m 207)	1 peilbuis (202, filterstelling 3,2 - 4,2 m-mv)
Landbouwdam	1x gat (0,3x0,3 m) tot 0,45 m-mv incl. boring tot 1,50 m-mv (nr. 301)	-
Te dempen sloot oostzijde toekomstige rotonde	10 boringen tot 0,5 m in vaste waterbodem (nrs. 401 t/m 410)	-
Te dempen sloot westzijde toekomstige rotonde	10 boringen tot 0,5 m in vaste waterbodem (nrs. 501 t/m 510)	-

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het agrarisch perceel diverse stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. De locaties waar deze zijn aangetroffen zijn ingemeten met GPS en de stukjes zijn grotendeels verzameld en afgevoerd van de locatie.

Proefgat 301 ten behoeve van het dammenonderzoek is gegraven met behulp van een spade tot een diepte van 0,45 m-mv. Het proefgat is vervolgens doorgezet met een edelmanboor (120 mm) tot een diepte van 1,50 m-mv. Het opgegraven/geboorde materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In de bovenste 30 cm zijn drie stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm). De stukjes zijn verzameld en verpakt voor onderzoek op het lab. Van de verdachte laag is een representatief (meng)monsters samengesteld van de fijne fractie (< 20 mm). Ten opzichte van de vooraf opgestelde strategie is één proefgat minder gegraven.

In tabel 3.2 zijn de peilbuisgegevens inclusief uitgevoerde veldmetingen schematisch weergegeven.

Tabel 3.2: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Filter-stelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
202	9 mei 2023	22 mei 2023	3,2 – 4,2	1,82	7,1	1470	41,7

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

pH: Zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van de bermen bestaat afwisselend uit zandige/siltige klei met een humeuze toevoeging en uit matig fijn zand met een siltige en/of humeuze toevoeging. De ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m-mv hoofdzakelijk uit zandige/siltige klei en plaatselijk uit matig fijn zand met een siltige toevoeging.

De bodem ter plaatse van de toekomstige watergangen bestaat tot een diepte van 2,50 m-mv hoofdzakelijk uit zandige/siltige klei met plaatselijk een humeuze toevoeging. Plaatselijk bestaat de bodem uit matig fijn zand met een siltige toevoeging. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,20 m-mv uit zwak siltig zand, plaatselijk is veen aangetroffen.

Ter plaatse van de landbouwdam bestaat de bovenste 30 cm uit volledig puin. Hieronder is een kasseiverharding waargenomen tot een diepte van 0,45 m-mv. De bodem onder de verharding bestaat achtereenvolgens uit matig fijn zand (0,45 – 0,70 m-mv) en uit zandige klei (0,70 – 1,50 m-mv).

Ter plaatse van beide te dempen sloten is geen slib aangetroffen. In de westelijke sloot was tevens geen water aanwezig. De vaste waterbodem (0,5 m in vaste waterbodem) van beide sloten bestaat uit zandige klei.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3. Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. In de vaste waterbodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde				
102	1,50	0,30 - 0,50	Klei	resten baksteen
106	1,50	0,60 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
111	1,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
112	1,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
		0,50 - 1,50	Klei	resten baksteen
114	1,50	0,00 - 1,50	Klei	resten baksteen
115	1,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
Toekomstige watergangen				
201	2,00	0,00 - 0,30	Klei	resten baksteen
		1,70 - 2,00	Klei	sterk baksteenhoudend
202	4,20	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
203	2,00	0,00 - 0,30	Klei	resten baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
206	2,00	0,00 - 0,30	Klei	resten baksteen
		0,30 - 0,50	Klei	resten baksteen
		0,50 - 0,80	Klei	resten baksteen, resten kalk
207	2,00	0,00 - 0,30	Zand	resten baksteen
		0,30 - 0,50	Klei	resten baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	matig baksteenhoudend, resten kalk
		1,00 - 1,50	Klei	matig baksteenhoudend, resten kalk
		1,50 - 2,00	Klei	sporen baksteen
Landbouwdam				
301	1,50	0,00 - 0,30		volledig puin, brokken klei, matig asbestverdacht materiaal houdend, 3 x asbestverdacht materiaal (avm) 64 gram/betreft grove puin met kleibrokken/grove fractie 20,2 kg
		0,30 - 0,45		oude kasseibestrating
		0,70 - 1,20	Klei	zwak baksteenhoudend

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond.

Op het agrarisch perceel zijn op het maaiveld diverse stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Volgens de luchtfoto van 1970 was ter plaatse een (half)verhard pad aanwezig, mogelijk bevinden zich in de bodem eveneens stukjes asbestverdacht materiaal. Daarnaast is in de ondergrond van boring 106 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Boring 106 bevindt zich ter hoogte van de oude weg die in verbinding stond met de Oude Zoutdijk (Tivoli). Aanbevolen wordt om ter plaatse van zowel het gedeelte van het agrarisch perceel waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen als ter hoogte van boring 106 een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren (conform NEN 5707), gelijktijdig met de uitvoering van het asfalt- en funderingsonderzoek. Het asbestonderzoek dient uitsluitend te geven of de bodem wel/niet verontreinigd is met asbest.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De analyses op asbest van de landbouwdam is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam te Amsterdam. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde				
<i>Grond</i>				
1MM01	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (zandige klei met humeuze toevoeging)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM02	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	Baksteenhoudende bovengrond (zandige klei met humeuze toevoeging)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM03	0,30 - 1,00	101 (0,30 - 0,50) 101 (0,50 - 1,00) 102 (0,30 - 0,50)	Ondergrond (siltige klei met plaatselijk resten baksteen)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM04	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,20) 107 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	Bovengrond (zand met humeuze toevoeging)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM05	0,50 - 1,10	105 (0,50 - 1,00) 110 (0,60 - 1,10) 113 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00)	Ondergrond (siltig zand)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM06	0,30 - 1,50	102 (0,50 - 1,00) 104 (1,00 - 1,50) 107 (0,50 - 1,00) 110 (0,30 - 0,60)	Ondergrond (matig/sterk zandige klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM07	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00) 108 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00) 112 (0,50 - 1,00)	Ondergrond (zwak zandige klei met plaatselijk resten baksteen)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1M08	0,60 - 1,00	106 (0,60 - 1,00)	Ondergrond (puinhoudende klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
1MM09	0,00 - 0,30	105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,20) 107 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
1MM10	0,00 - 0,30	108 (0,00 - 0,30) 109 (0,00 - 0,30) 110 (0,00 - 0,30) 111 (0,00 - 0,30)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
1MM11	0,00 - 0,30	114 (0,00 - 0,30) 115 (0,00 - 0,30)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
1MM12	0,20 - 0,60	105 (0,30 - 0,50) 106 (0,20 - 0,60)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
PFAS.1MM01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30) 115 (0,00 - 0,50)	Bovengrond (zandige klei met humeuze toevoeging)	PFAS + OS
PFAS.1MM02	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,30) 107 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	Bovengrond (zand met humeuze toevoeging)	PFAS + OS
PFAS.1MM03	0,20 - 1,00	105 (0,30 - 0,50) 106 (0,20 - 0,60) 113 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00)	Ondergrond (siltig zand)	PFAS + OS
PFAS.1MM04	0,20 - 1,00	103 (0,20 - 0,50) 107 (0,50 - 1,00) 110 (0,30 - 0,60) 112 (0,50 - 1,00)	Ondergrond (zandige klei)	PFAS + OS

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
Toekomstige watergangen				
<i>Grond</i>				
2MM01	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,30) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,30) 204 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (humeuze klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM02	0,50 - 2,00	201 (0,50 - 1,00) 202 (1,00 - 1,50) 203 (0,50 - 1,00) 204 (1,70 - 2,00)	Ondergrond (zandige klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2M03	1,70 - 2,00	201 (1,70 - 2,00)	Ondergrond (baksteenhoudende klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM04	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (humeuze klei met resten baksteen)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2M05	0,00 - 0,30	207 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (zand, resten baksteen)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM06	0,50 - 1,50	207 (0,50 - 1,00) 207 (1,00 - 1,50)	Ondergrond (zwak/matig baksteenhoudende klei met)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM07	0,30 - 0,80	206 (0,30 - 0,50) 206 (0,50 - 0,80) 207 (0,30 - 0,50)	Ondergrond (resten baksteen bevattende klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM08	0,80 - 2,00	205 (0,80 - 1,30) 206 (1,30 - 1,50) 206 (1,50 - 2,00) 207 (1,50 - 2,00)	Ondergrond (zandige klei met humeuze toevoeging)	Standaard pakket grond + LU/ OS
2MM09	0,00 - 0,30	205 (0,00 - 0,30) 206 (0,00 - 0,30)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
2M10	0,00 - 0,30	207 (0,00 - 0,30)	Controle voormalige boomgaard	OCB + OS
PFAS.2MM01	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,30) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (humeuze klei)	PFAS + OS
PFAS.2M02	0,00 - 0,30	207 (0,00 - 0,30)	Bovengrond (zand)	PFAS + OS
<i>Grondwater</i>				
202-1-1	3,20 - 4,20	202 (3,20 - 4,20)	grondwater	Standaard pakket grondwater
Landbouwdam				
<i>Puin</i>				
AMM01	0,00 - 0,30	301 (0,00 - 0,30)	Puinverharding	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
<i>Plaatmateriaal</i>				
AVM01	0,00 - 0,30	301 (0,00 - 0,30)	3x AVM (64 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016 ext
<i>Grond</i>				
3M01	0,70 - 1,20	301 (0,70 - 1,20)	Baksteenhoudende ondergrond (klei)	Standaard pakket grond + LU/ OS + PFAS
Te dempen sloot oostzijde toekomstige rotonde				
<i>Waterbodem</i>				
WB01	0,00 - 0,50	401 (0,00 - 0,50) 402 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50) 405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 409 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50)	Vaste waterbodem (klei)	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. Water + PFAS
Te dempen sloot westzijde toekomstige rotonde				
<i>Waterbodem</i>				
WB02	0,10 - 0,70	501 (0,10 - 0,60) 502 (0,10 - 0,60) 503 (0,10 - 0,60) 504 (0,10 - 0,60) 505 (0,10 - 0,60) 506 (0,15 - 0,65) 507 (0,15 - 0,65) 508 (0,15 - 0,65) 509 (0,20 - 0,70) 510 (0,20 - 0,70)	Vaste waterbodem (klei)	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. Water + PFAS

Standaard pakket grond:	Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).
Standaard pakket grondwater:	Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylene (som o, m, p,) styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen.
* conform AS 3000:	Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000
LU:	Lutum
OS:	Organische stof
PFAS:	Poly- en Perfluor Alkyl Stoffen (28+2 stoffen uit het geactualiseerd handelingskader)
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen
C1 Standaardpakket:	Baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing in Rijksoppervlaktewater: organische stofgehalte en het lutumgehalte, 8 metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, som-PAK's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins 6, α -endosulfan, endosulfansulfaat, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's en minerale olie.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader).

CROW 400

De veiligheidsklasse wordt bepaald conform de methodiek van de CROW 400 wanneer in een grond(meng)monster gehalte boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond en de kwaliteit valt onder de bodemkwaliteitsklasse Wonen of hoger.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)

De onderzoeksresultaten van de PFAS analyses en (GenX) zijn getoetst aan de landelijke normen voor toepassing op land zoals genoemd in de Kamerbrief van 13 december 2021 met betrekking tot de actualisatie van het handelingskader PFAS. In bijlage 6.2 van onderhavig onderzoek zijn de toepassingsnormen op landbodem en in oppervlaktewaterlichaam in een tabel opgenomen.

Waterbodem

Voor de toepassing van grond en bagger in waterbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, 'Beoordeling kwaliteit grond' en bagger bij toepassing op of in de bodem) en (T3, 'Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Tevens heeft een toetsing plaatsgevonden voor de verspreidbaarheid van vrijkomende baggerspecie op het aangrenzend perceel met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T5, 'Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel'). Bij de uiteindelijke beoordeling is gekeken naar de onderstaande 3 (toepassings)mogelijkheden voor het vrijkomende materiaal:

- verspreiden op aangrenzend perceel (verspreidbaar of niet-verspreidbaar);
- toepassen in oppervlaktewater (AW2000, klasse A, klasse B of niet toepasbaar);
- toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse AW2000 (altijd toepasbaar), wonen, industrie of niet toepasbaar).

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving uit het Productenbesluit asbest (2005).

4.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	> AW +index (licht verontreinigd)	> I +index (sterk verontreinigd)	Indicatief aan Besluit Bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse CROW400
Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde						
1MM01	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30)	PCB (0,05) Lood (0,02) PAK (0,01)	-	Klasse Industrie	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM02	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	Lood (0,02)	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM03	0,30 - 1,00	101 (0,30 - 0,50) 101 (0,50 - 1,00) 102 (0,30 - 0,50)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM04	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,20) 107 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	Minerale olie (-)	-	Klasse Industrie	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM05	0,50 - 1,10	105 (0,50 - 1,00) 110 (0,60 - 1,10) 113 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM06	0,30 - 1,50	102 (0,50 - 1,00) 104 (1,00 - 1,50) 107 (0,50 - 1,00) 110 (0,30 - 0,60)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM07	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00) 108 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00) 112 (0,50 - 1,00)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1M08	0,60 - 1,00	106 (0,60 - 1,00)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM09	0,00 - 0,30	105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,20) 107 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM10	0,00 - 0,30	108 (0,00 - 0,30) 109 (0,00 - 0,30) 110 (0,00 - 0,30) 111 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM11	0,00 - 0,30	114 (0,00 - 0,30) 115 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
1MM12	0,20 - 0,60	105 (0,30 - 0,50) 106 (0,20 - 0,60)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
Toekomstige watergangen						
2MM01	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,30) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,30) 204 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM02	0,50 - 2,00	201 (0,50 - 1,00) 202 (1,00 - 1,50) 203 (0,50 - 1,00) 204 (1,70 - 2,00)	Minerale olie (-)	-	Klasse Industrie	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	> AW +index (licht verontreinigd)	> I +index (sterk verontreinigd)	Indicatief aan Besluit Bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse CROW400
2M03	1,70 - 2,00	201 (1,70 - 2,00)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM04	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2M05	0,00 - 0,30	207 (0,00 - 0,30)	Lood (0,01)	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM06	0,50 - 1,50	207 (0,50 - 1,00) 207 (1,00 - 1,50)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM07	0,30 - 0,80	206 (0,30 - 0,50) 206 (0,50 - 0,80) 207 (0,30 - 0,50)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM08	0,80 - 2,00	205 (0,80 - 1,30) 206 (1,30 - 1,50) 206 (1,50 - 2,00) 207 (1,50 - 2,00)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2MM09	0,00 - 0,30	205 (0,00 - 0,30) 206 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
2M10	0,00 - 0,30	207 (0,00 - 0,30)	-	-	Klasse Achtergrondwaarde (o.b.v. OCB)	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
Landbouwdam						
3M01	0,70 - 1,20	301 (0,70 - 1,20)	Lood (0,02) PAK (0,04)	-	Klasse Wonen	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*

- : Geen overschrijding
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Veiligheidsklassen CROW 400

Geen	Geen veiligheidsklasse noodzakelijk*
Oranje	
Rood	
Zwart	

*Conform CROW 400 is er wel "Basishygiëne" van toepassing (bron: CROW 400, module 3.1).

De gemeten gehalten aan barium zijn, conform de circulaire bodemsanering 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bodenvreemde bijmengingen). Uit de toetsing blijkt dat de gemeten gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden

Op het analysecertificaat 2023069476 wordt met betrekking tot grondmengmonster 1MM01 gemeld dat de rapportagegrens voor zowel PCB als PAK verhoogd is t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring. Hierdoor zijn beide parameters licht verhoogd boven de achtergrondwaarden. De kans bestaat dat beide parameters niet verhoogd voorkomen in de bodem, hiermee zou de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit mogelijk gunstiger uitvallen.

In de volgende tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten voor PFAS weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsing analyseresultaten PFAS aan geactualiseerd handelingskader PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters	Analyseresultaten in µg/kg ds.			Monster-conclusie ¹⁾
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde					
PFAS.1MM01	101 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30) 115 (0,00 - 0,50)	2,7	1,1	<0,1 – 0,3	Klasse Wonen
PFAS.1MM02	105 (0,00 - 0,30) 107 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	1,8	0,6	<0,1 – 0,2	Klasse Wonen
PFAS.1MM03	105 (0,30 - 0,50) 106 (0,20 - 0,60) 113 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00)	1,0	0,4	<0,1 – 0,1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS.1MM04	103 (0,20 - 0,50) 107 (0,50 - 1,00) 110 (0,30 - 0,60) 112 (0,50 - 1,00)	0,8	0,3	<0,1 – 0,2	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Toekomstige watergangen					
PFAS.2MM01	202 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,30) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,30)	0,6	0,3	<0,1 – 0,3	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS.2M02	207 (0,00 - 0,30)	0,7	0,5	<0,1 – 2,4	Klasse Wonen
Landbouwdam					
3M01	301 (0,70 - 1,20)	0,1	0,1	<0,1	Voldoet aan Achtergrondwaarde

¹⁾De toepassingsnorm voor PFAS in bodemfunctieklasse landbouw/natuur bedraagt voor de parameters overige PFAS inclusief PFAS en inclusief GenX 1,4 µg/kg ds en PFOA 1,9 µg/kg ds. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek mogelijk een hogere achtergrondwaarde wordt gehanteerd. De toepassingsnormen voor PFAS in bodemfunctieklasse Wonen en Industrie zijn respectievelijk 3 µg/kg ds. voor de overige PFAS, PFOS en GenX en voor PFOA 7 µg/kg ds.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index) (licht verontreinigd)	> Interventiewaarde (+index) (sterk verontreinigd)
202-1-1	3,20 - 4,20	-	-

- : Geen overschrijding
>S : > Streefwaarde
>I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.4 Resultaten waterbodemonderzoek

In onderstaande tabel worden de overschrijdingen van de parameters in de waterbodem aangegeven.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel waterbodem

Analyse-monster	Traject (m -wsp)	Deelmonsters	Kwaliteitsklasse	Klasse-bepalende parameter
Te dempen sloot oostzijde toekomstige rotonde				
WB01	0,00 - 0,50	401 (0,00 - 0,50) 402 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50) 405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 409 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50)	Industrie / Klasse B / Verspreidbaar	Alfa-HCH, beta-HCH
Te dempen sloot westzijde toekomstige rotonde				
WB02	0,10 - 0,70	501 (0,10 - 0,60) 502 (0,10 - 0,60) 503 (0,10 - 0,60) 504 (0,10 - 0,60) 505 (0,10 - 0,60)	Altijd toepasbaar / altijd toepasbaar / verspreidbaar	-

Analyse-monster	Traject (m -wsp)	Deelmonsters	Kwaliteitsklasse	Klasse-bepalende parameter
		506 (0,15 - 0,65) 507 (0,15 - 0,65) 508 (0,15 - 0,65) 509 (0,20 - 0,70) 510 (0,20 - 0,70)		

In de volgende tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten voor PFAS van de waterbodem weergegeven.

Tabel 4.6: Toetsing analyseresultaten PFAS aan geactualiseerd handelingskader PFAS waterbodem

Analyse-monster	Deelmonsters	Analyseresultaten in µg/kg ds.			Monster-conclusie ¹⁾
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
Te dempen sloot oostzijde toekomstige rotonde					
WB01	401 (0,00 - 0,50) 402 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50) 405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 409 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50)	1,0	0,3	<0,1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Te dempen sloot westzijde toekomstige rotonde					
WB02	501 (0,10 - 0,60) 502 (0,10 - 0,60) 503 (0,10 - 0,60) 504 (0,10 - 0,60) 505 (0,10 - 0,60) 506 (0,15 - 0,65) 507 (0,15 - 0,65) 508 (0,15 - 0,65) 509 (0,20 - 0,70) 510 (0,20 - 0,70)	0,4	0,4	<0,1	Voldoet aan Achtergrondwaarde

¹⁾De toepassingsnorm voor PFAS in bodemfunctieklasse landbouw/natuur bedraagt voor de parameters overige PFAS inclusief PFAS en inclusief GenX 1,4 µg/kg ds en PFOA 1,9 µg/kg ds. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek mogelijk een hogere achtergrondwaarde wordt gehanteerd. De toepassingsnormen voor PFAS in bodemfunctieklasse Wonen en Industrie zijn respectievelijk 3 µg/kg ds. voor de overige PFAS, PFOS en GenX en voor PFOA 7 µg/kg ds.

4.5 Resultaten asbestonderzoek (landbouwdam)

In de volgende tabel zijn de analyseresultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van de landbouwdam weergegeven.

Tabel 4.7: Resultaten asbestonderzoek in puin

Asbestgat	Traject (m-mv)	Monstercode (<20 mm)	Aantreffen asbestverdacht materiaal AVM >20 mm (in gram)	Asbest ja/nee type (%)	gewogen asbestgehalte > 20 mm (mg/kg.ds)	Asbest gewogen gehalte < 20 mm mg/kg.ds. (gecorrigeerd met gewichtsperscentage)	Asbest totaal gewogen gehalte (mg/kg.ds)
301	0,00 - 0,30	AMM01	AVM01 (59,1)	Ja, Chrysotiel 10-15%	160	2,0	162

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op de locatie gelegen aan de Oude Zoutdijk (Tivoli) / Rondweg Hulst (N290) te Hulst is in mei 2023 door ABO-Milieueconsult B.V. een een vooronderzoek (NEN 5725 en NEN 5717), een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en een indicatief dammenonderzoek uitgevoerd.

Te onderzoeken bermen langs Rondweg Hulst, Oude Zoutdijk en Parallelweg West t.h.v. nieuwe rotonde

Grond

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, PCB, PAK en/of minerale olie boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Er zijn, ter controle van de voormalige boomgaarden, geen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodem in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Wonen.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodem in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Landbouw / natuur (voldoet aan Achtergrondwaarde).

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn tevens indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat zowel de zandige bovengrond als plaatselijk de kleiige bovengrond mogelijk voldoet aan de eisen voor bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond voldoet mogelijk aan de eisen voor bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Veiligheidsklassen

Op basis van de CROW publicatie 400-toetsing zijn er geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Toetsing hypothese

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

Toekomstige watergangen

Grond

De ondergrond ter hoogte van de toekomstige westelijke watergang is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie boven de achtergrondwaarde. De zandige bovengrond ter hoogte van de toekomstige oostelijke watergang bevat een licht verhoogd gehalte aan lood boven de achtergrondwaarde. In de overige onderzochte bodemlagen zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Er zijn, ter controle van de voormalige boomgaarden, geen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond.

In de zandige bovengrond ter hoogte van de toekomstige oostelijke watergang is een verhoogd gehalte aan PFPeA boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodem in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Wonen.

De kleiige bovengrond bevat geen verhoogde gehalten aan PFAS. Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodem in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Landbouw / natuur (voldoet aan Achtergrondwaarde).

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn tevens indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de ondergrond ter hoogte van de toekomstige westelijke

watergang mogelijk voldoet aan de eisen voor bodemkwaliteitsklasse Industrie. Verder voldoet de overige grond mogelijk aan de eisen voor bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

Veiligheidsklassen

Op basis van de CROW publicatie 400-toetsing zijn er geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Toetsing hypothese

De hypothese “De onderzoekslocatie is verdacht” dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

Landbouwdam

Puin

In de puinverharding van de landbouwdam (traject 0,0 – 0,3 m-mv) is zowel zintuiglijk als analytisch asbest aangetroffen. Het totaal gehalte aan asbest overschrijdt de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.). Er is derhalve sprake van asbesthoudend puin, waarvan het gehalte aan asbest de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) overschrijdt.

Grond

In de baksteenhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Er zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodem in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Landbouw / natuur (voldoet aan Achtergrondwaarde).

De analyseresultaten van de onderzochte grond zijn tevens indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat zowel de baksteenhoudende ondergrond mogelijk voldoet aan de eisen voor bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Veiligheidsklassen

Vanwege het asbesthoudende puin dient rekening te worden gehouden dat de (graaf)werkzaamheden onder veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 (klasse Zwart niet-vluchtig) worden uitgevoerd. Omdat de CROW 400, veiligheidsmaatregelen voorschrijft die een gecertificeerd SIKB BRL 7000 aannemer kan verzorgen en ervaring hebben met saneringen, wordt vaak wel gekozen voor een gecertificeerd aannemer incl. toezicht door een milieukundig begeleider conform SIKB BRL 6000.

Toetsing hypothese

De hypothese “De onderzoekslocatie is verdacht” dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden.

Waterbodem te dempen sloten

De waterbodem (vaste bodem) van de te dempen sloot aan de oostzijde van de toekomstige rotonde wordt op basis van de toetsingsresultaten geclassificeerd als “Industrie – Klasse B - verspreidbaar” op basis van de parameter HCH. Op basis van de PFAS analyses kan worden geconcludeerd dat de waterbodem voldoet aan de klasse Achtergrondwaarde welke vermeld staan in het handelingskader PFAS.

De waterbodem (vaste bodem) van de te dempen sloot aan de westzijde van de toekomstige rotonde wordt op basis van de toetsingsresultaten geclassificeerd als “Altijd toepasbaar - verspreidbaar”. Op basis van de PFAS analyses kan worden geconcludeerd dat de waterbodem voldoet aan de klasse Achtergrondwaarde welke vermeld staan in het handelingskader PFAS.

Toetsing hypothese

De hypothese “De onderzoekslocatie is onverdacht” dient op basis van de analyseresultaten deels aangenomen (sloot westzijde) en deels verworpen (sloot oostzijde) te worden. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

Op het maaiveld van het agrarisch perceel zijn diverse stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Volgens de luchtfoto van 1970 was ter plaatse een (half)verhard pad aanwezig, mogelijk bevinden zich in de bodem eveneens stukjes asbestverdacht materiaal. Daarnaast is in de ondergrond van boring 106 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Boring 106 bevindt zich ter hoogte van de oude weg die in verbinding stond met de Oude Zoutdijk (Tivoli). Aanbevolen wordt om ter plaatse van zowel het gedeelte van het agrarisch perceel waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen als ter hoogte van boring 106 een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren (conform NEN 5707), gelijktijdig met de uitvoering van het asfalt- en funderingsonderzoek. Het asbestonderzoek dient uitsluitsel te geven of de bodem wel/niet verontreinigd is met asbest.

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling dient de verontreiniging met asbest ter plaatse van de landbouwdam gesaneerd te worden. Voorafgaande aan de uitvoering van de sanering dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld en voorgelegd aan het bevoegd gezag.

De ontgraving van de puinlaag is geen werkzaamheid als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is de erkenningsregeling Kwalibo niet van toepassing. Dit betekent dat vanuit de Wet- en regelgeving geen verplichting is om de uitvoering en milieukundige begeleiding door erkende bedrijven (BRL 6000 en BRL 7000) te laten uitvoeren. Wel dient rekening te worden gehouden dat alle (graaf)werkzaamheden onder veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 (klasse Zwart niet-vluchtig) worden uitgevoerd. Omdat de CROW 400, veiligheidsmaatregelen voorschrijft die een gecertificeerd SIKB BRL 7000 aannemer kan verzorgen en ervaring hebben met saneringen, wordt vaak wel gekozen voor een gecertificeerd aannemer incl. toezicht door een milieukundig begeleider conform SIKB BRL 6000.

De overige onderzoeksresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen graafwerkzaamheden en grondverzet op de locatie. Op basis van deze onderzoeksresultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt de reconstructiewerkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren met een gesloten grondbalans en indien dit niet mogelijk is, in overleg met de gemeente Hulst een bestemming te bepalen voor de overtollige grond.

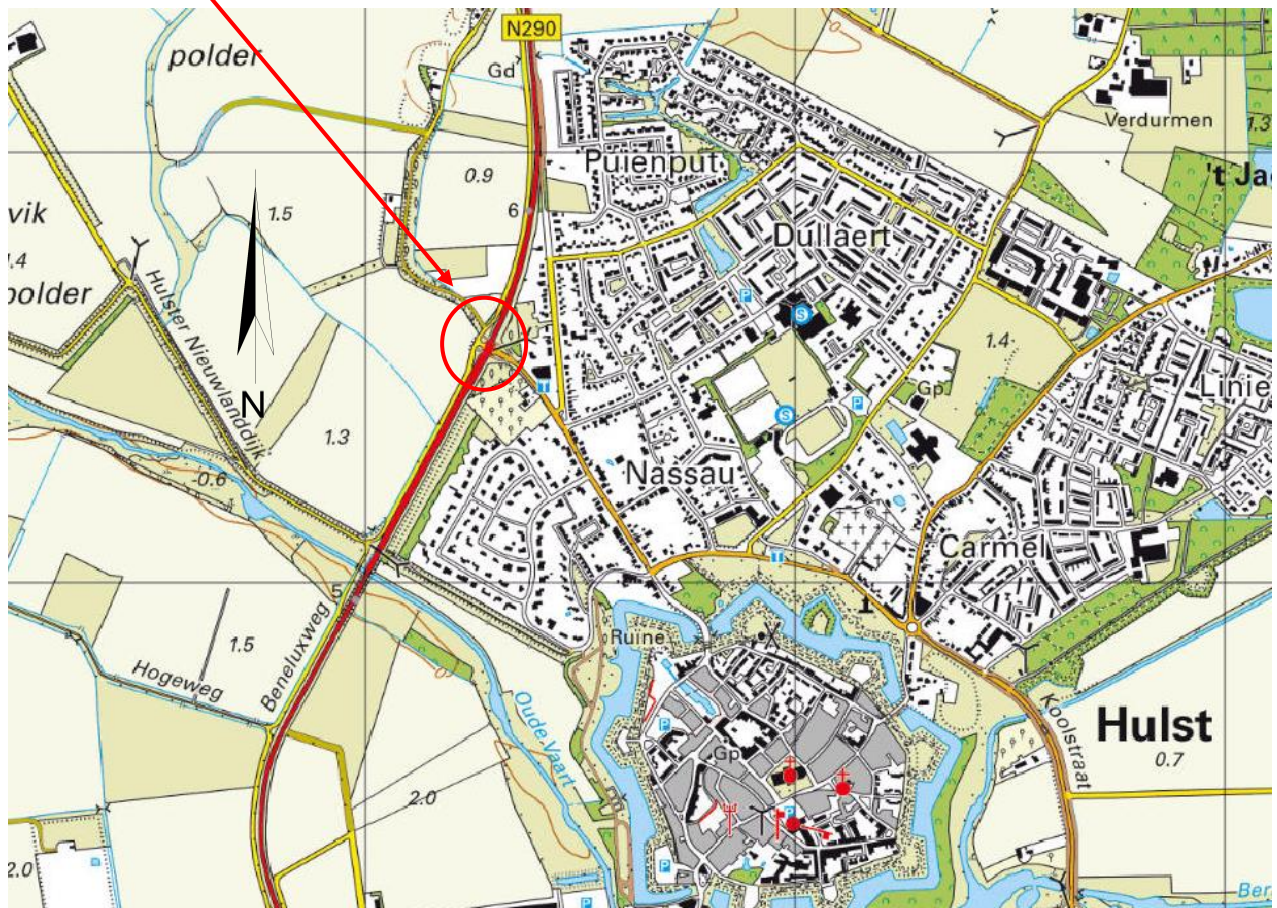
Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1^a

**Aanduiding locatie op topografische ondergrond
en foto's van de onderzoekslocatie**

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie	: Oude Zoutdijk (Tivoli) / Rondweg Hulst (N290) te Hulst
Projectnummer	: ANL23-7896
Bron	: Topotijdreis.nl



Foto 1: Agrarisch perceel (Westzijde onderzoekslocatie)



Foto 2: bermen tussen Parallelweg West en Rondweg Hulst (N290)



Foto 3: Agrarisch perceel (Westzijde onderzoekslocatie)



Foto 4: Proefgat 301 (landbouwdam)



Foto 5: landbouwdam



Foto 6: materiaal uit proefgat 301



Foto 7: Asbestverdacht materiaal uit proefgat 301



Foto 8: Te dempen sloot oostzijde locatie



Foto 9: Te dempen sloot oostzijde locatie



Foto 10: Te dempen sloot westzijde locatie



Foto 11: Te dempen sloot westzijde locatie



Foto 12: Kruispunt westzijde



Foto 13: Noordwestzijde locatie



Foto 14: Oostzijde kruispunt



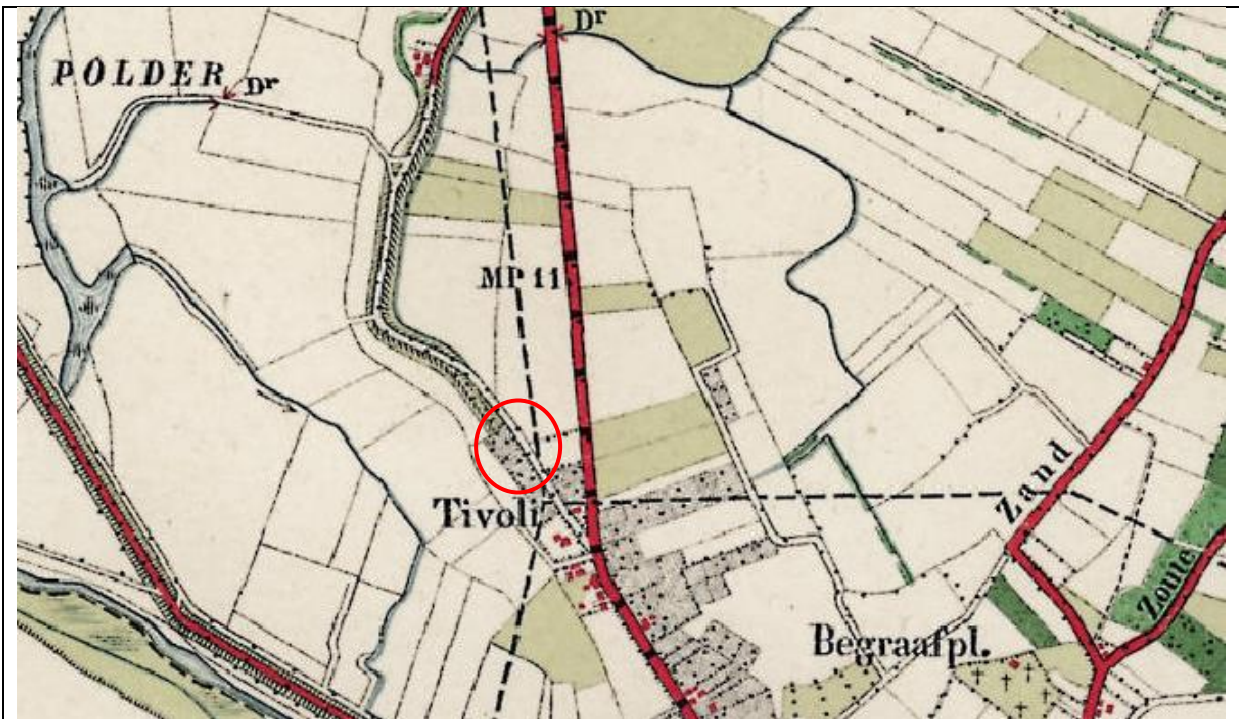
Foto 15: Oostzijde kruispunt



Foto 16: Noordoostzijde locatie

BIJLAGE 1^b

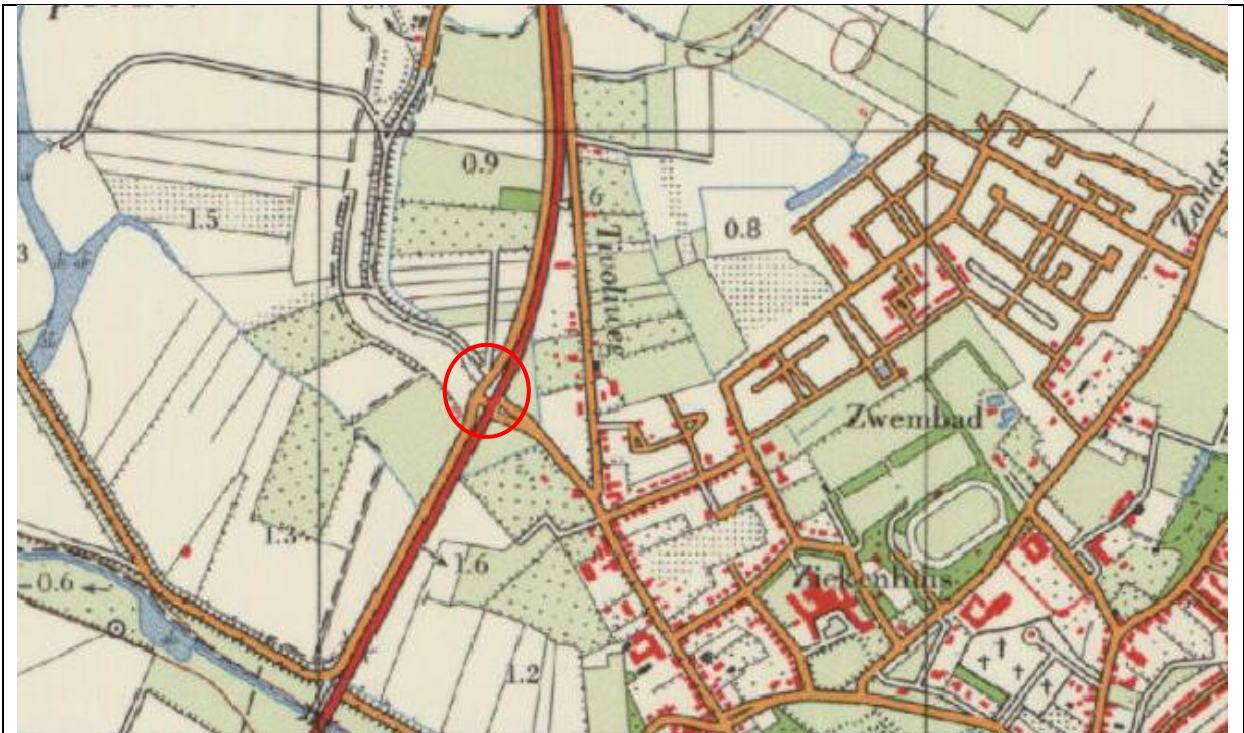
Historische kaarten en luchtfoto



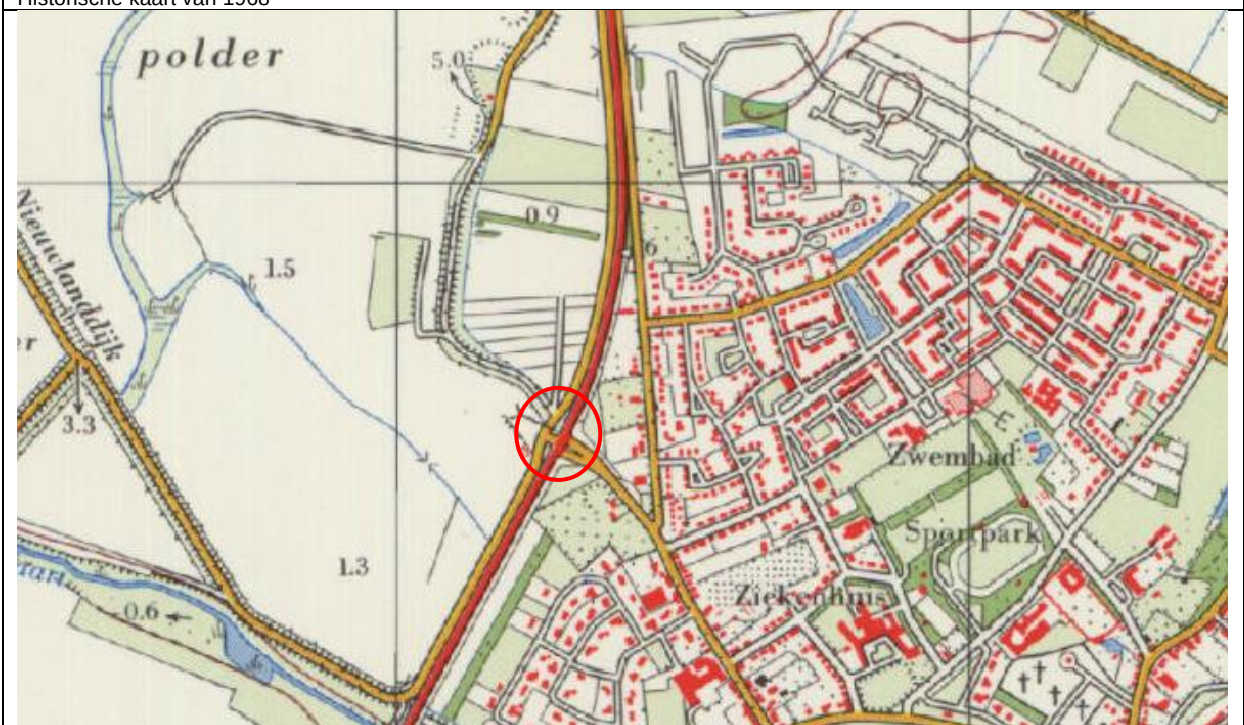
Historische kaart van 1925



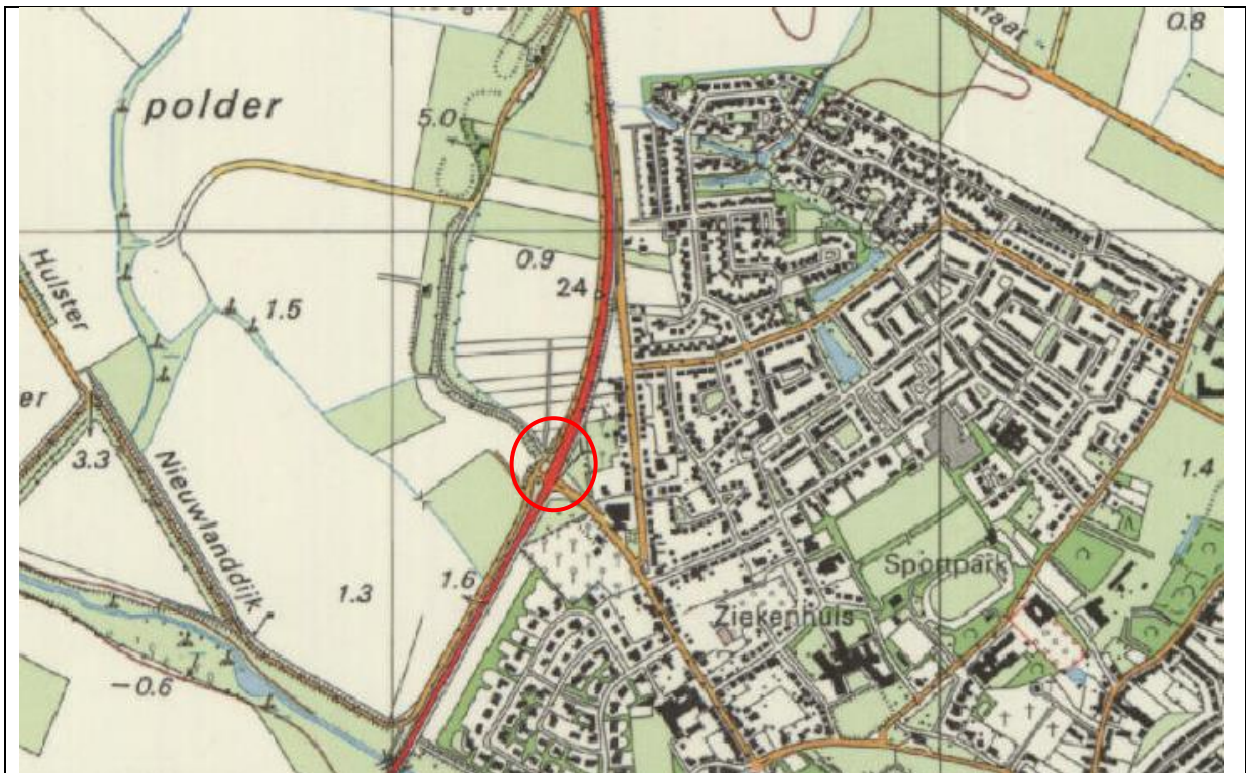
Historische kaart van 1951



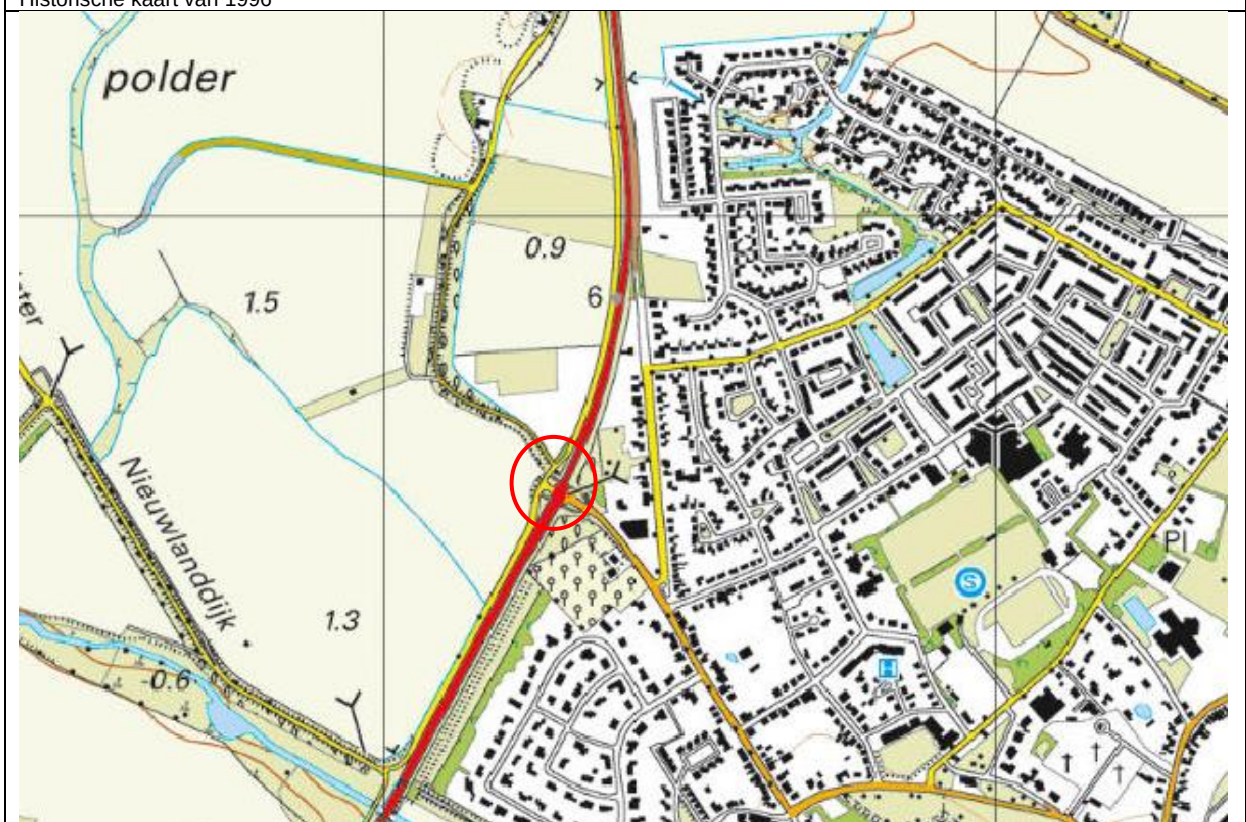
Historische kaart van 1968



Historische kaart van 1985



Historische kaart van 1996



Historische kaart van 2012

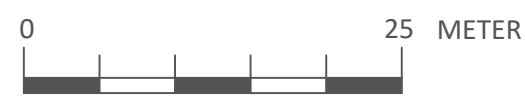
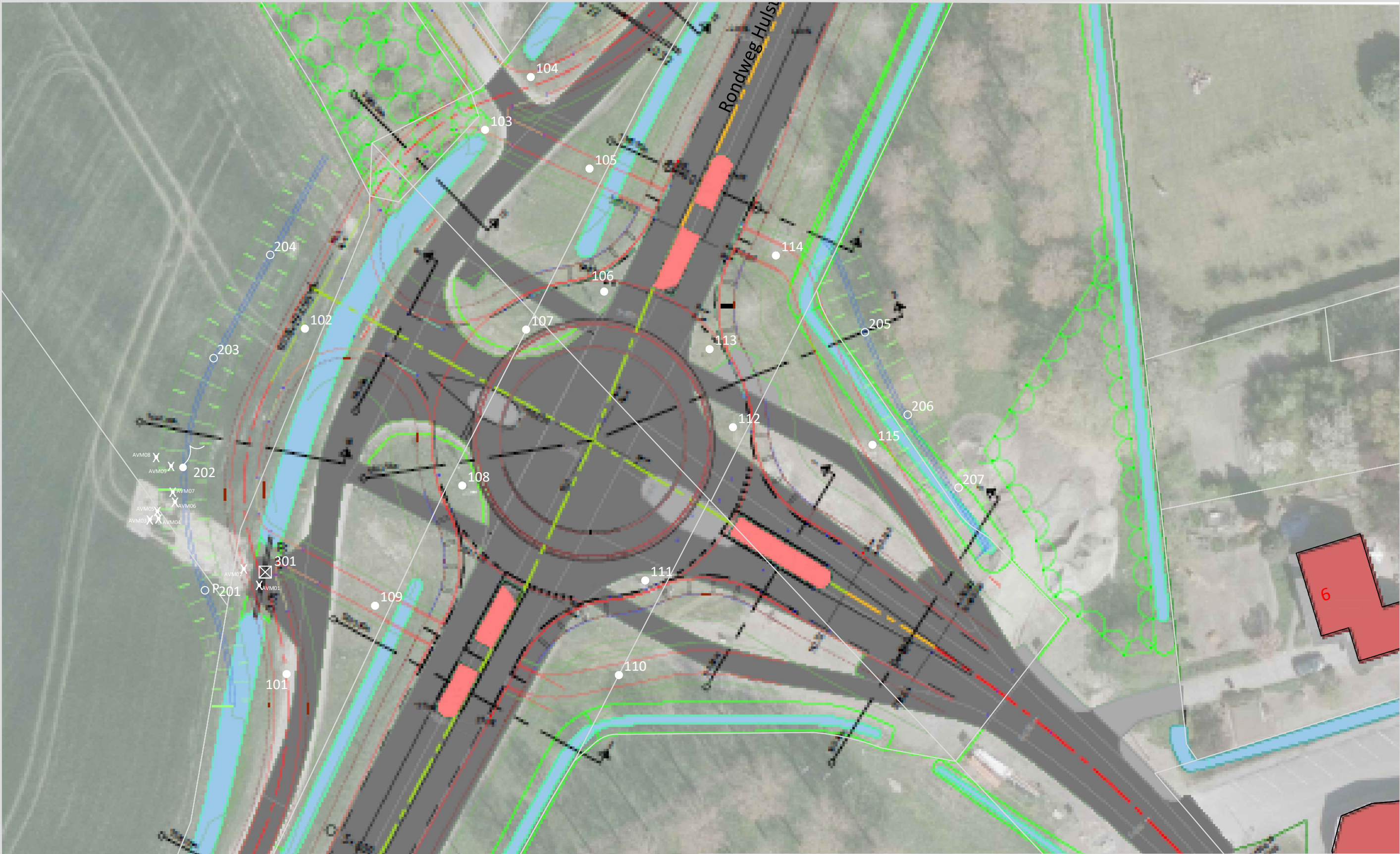
Luchtfoto verkregen via Geografisch loket Provincie Zeeland



Onderzoekslocatie (gele arcering) weergegeven op luchtfoto 2022

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



Legenda

- boring tot 1,50 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- P... peilbuis
- ⊠ asbestgat (30x30 cm) incl. boring 1,5 m-mv
- X locatie aangetroffen asbest verdacht materiaal op maaiveld

Opdrachtgever:

Provincie Zeeland

Project:

ANL23-7896: Rotonde Oude Zoutdijk / N290 te Hulst

Benaming:

Situering boringen en peilfilter(s)



ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.abo-milieuconsult.nl

Schaal: 1:500

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

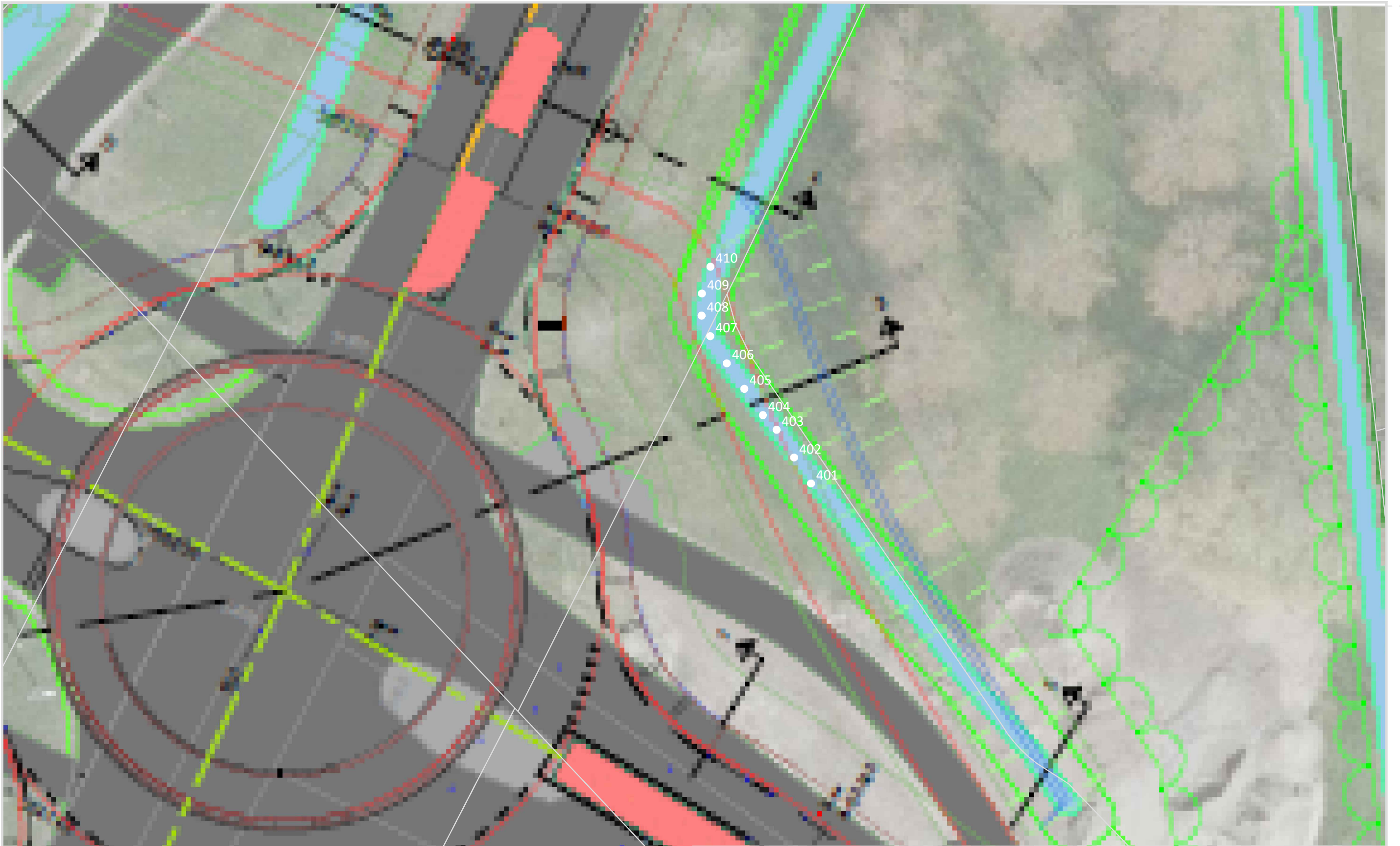
PZL2301

-

25-5-'23

A3

Deze tekening is eigendom van ABO Milieuconsult B.V. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan ABO Milieuconsult B.V.



0 12,5 METER

Legenda

- boring tot 0,50 m in vaste waterbodem

Opdrachtgever:

Provincie Zeeland

Project:

ANL23-7896: Ronde Oude Zoutdijk / N290 te Hulst



ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.abo-milieuconsult.nl

Benaming:

Situering boringen
waterbodem te dempen
sloot oostzijde

Schaal: 1:250

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

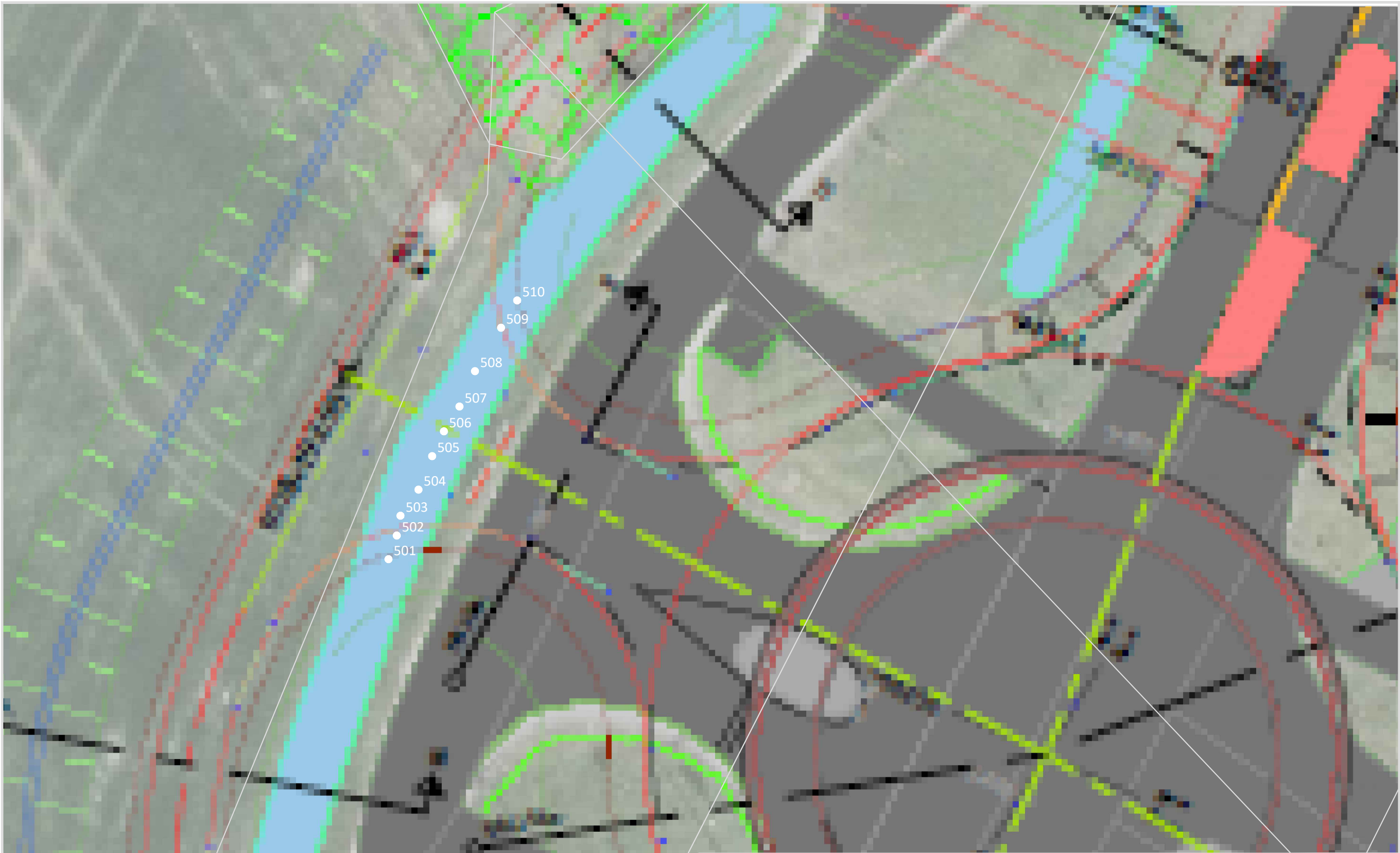
PZL2301.02

-

25-5-'23

A3

Deze tekening is eigendom van ABO Milieuconsult B.V. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aankoop ten behoeve van derden worden gebezigt. Alle rechten blijven voorbehouden aan ABO Milieuconsult B.V.



Legenda

- ... boring tot 0,5 m in vaste waterbodem



0 25 METER

Opdrachtgever:

Provincie Zeeland

Project:

ANL23-7896: Ronde Oude Zoutdijk / N290 te Hulst



ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.abo-milieuconsult.nl

Benaming:

Situering boringen
waterbodem te dempen
sloot westzijde

Schaal: 1:200

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

PZL2301.03

-

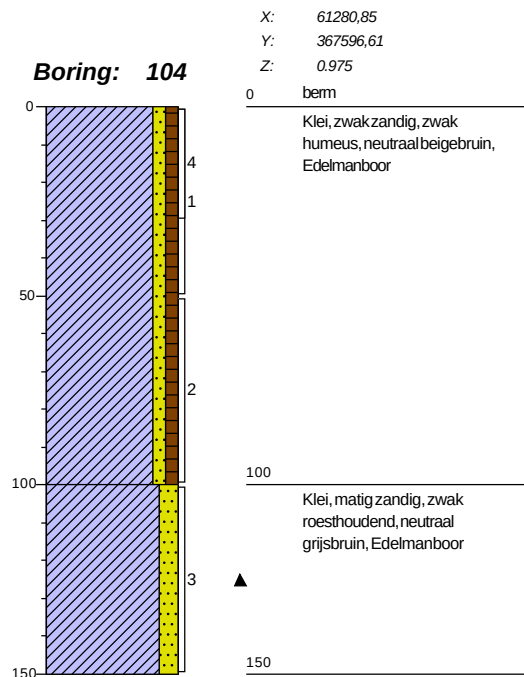
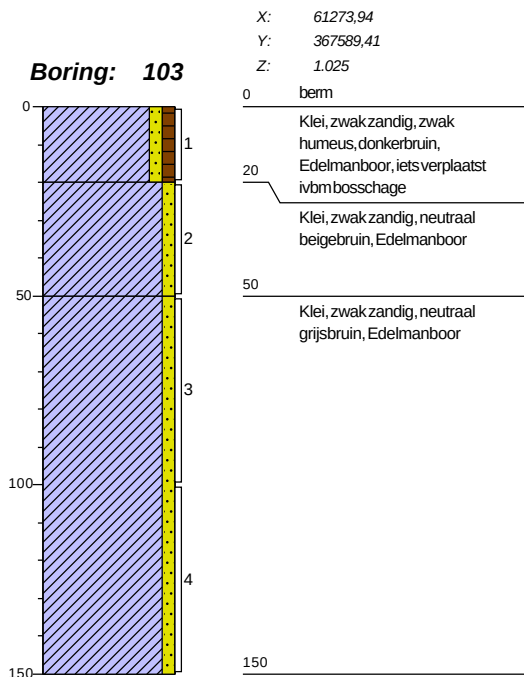
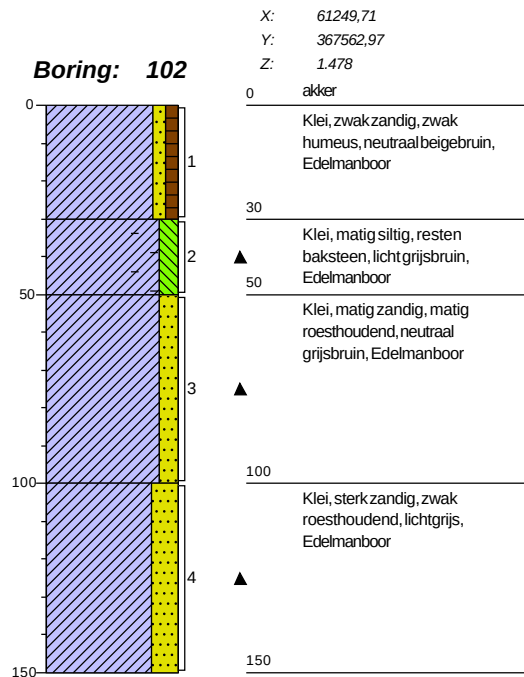
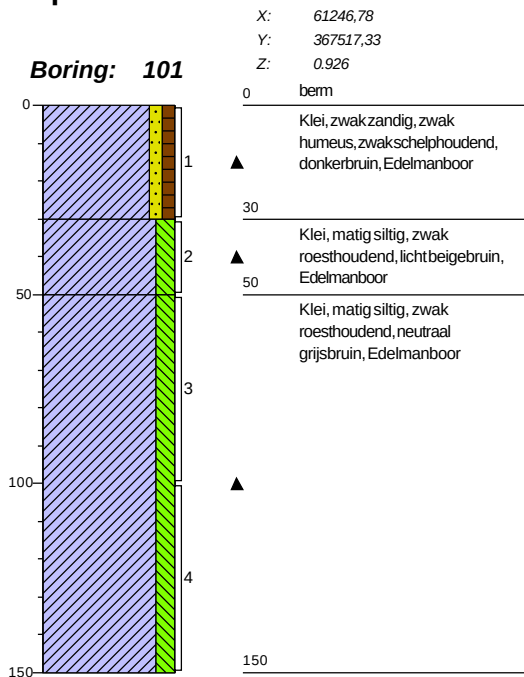
25-5-'23

A3

Deze tekening is eigendom van ABO Milieuconsult B.V. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan ABO Milieuconsult B.V.

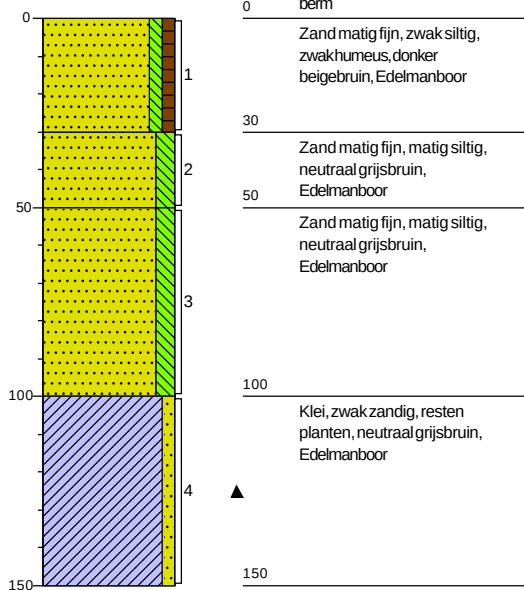
BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

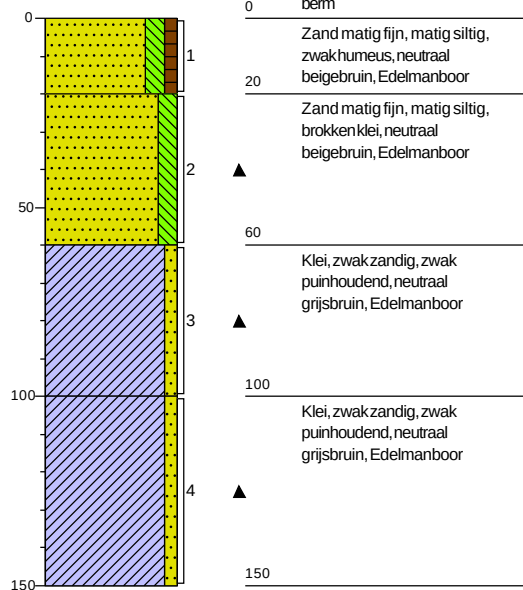


Boorprofielen

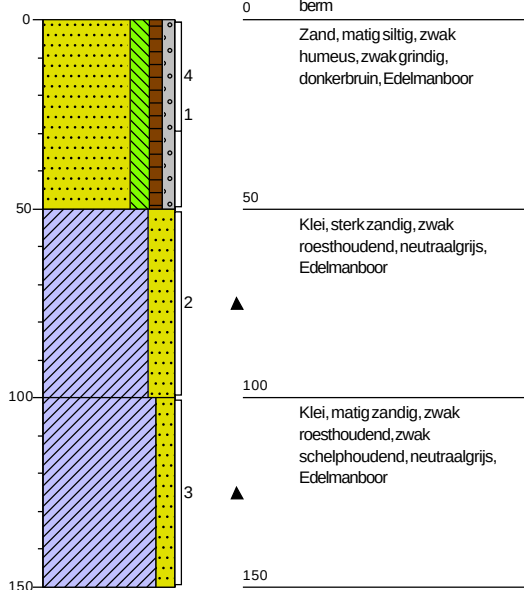
Boring: 105



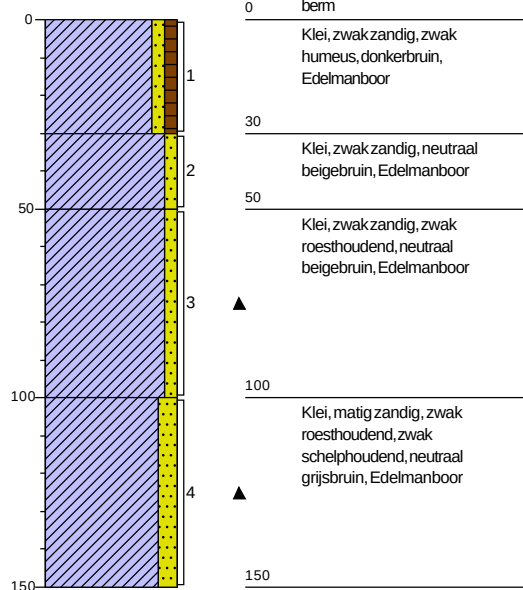
Boring: 106



Boring: 107

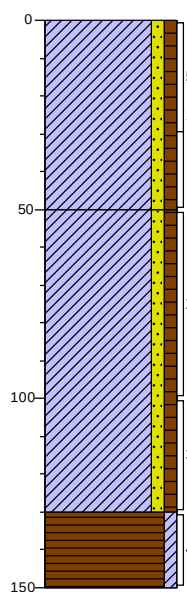


Boring: 108



Boorprofielen

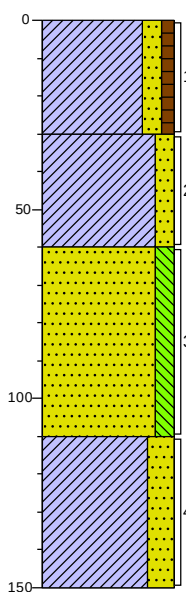
Boring: 109



X: 61258,89
Y: 367525,99
Z: 0.767

0	berm
5	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1	
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2	
130	Veen, zwak kleilig, donkerbruin, Edelmanboor
150	

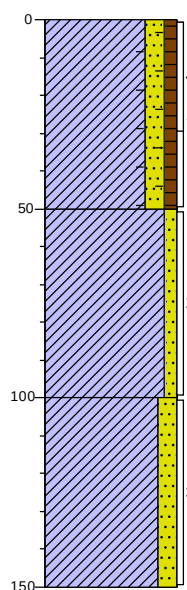
Boring: 110



X: 61291,70
Y: 367516,39
Z: 1.532

0	berm
1	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
30	Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
2	
60	Zand matig fijn, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
3	
110	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
4	
150	

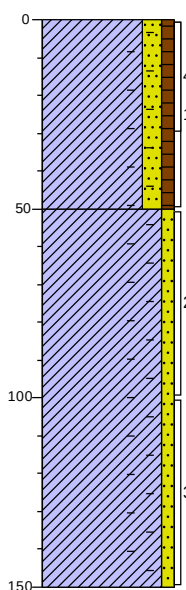
Boring: 111



X: 61296,51
Y: 367527,26
Z: 1.827

0	berm
4	Klei, matig zandig, zwak humeus, resten baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1	
50	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
2	
100	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
3	
150	

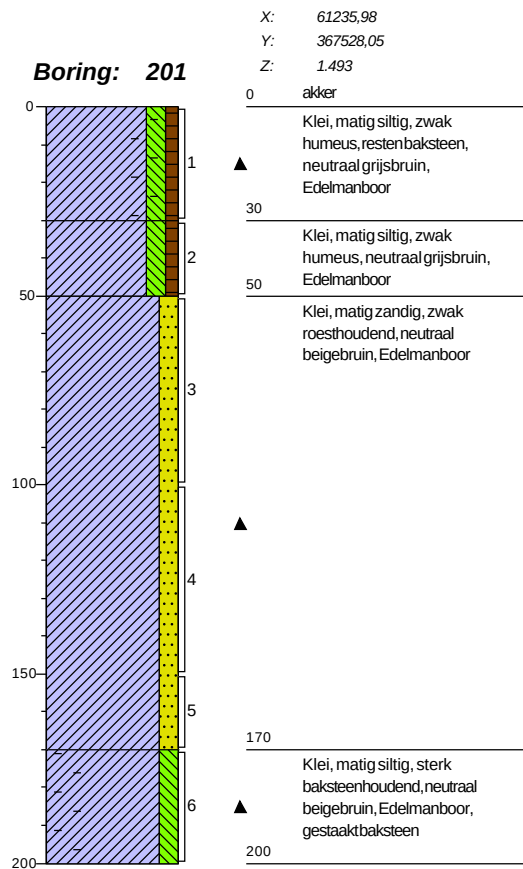
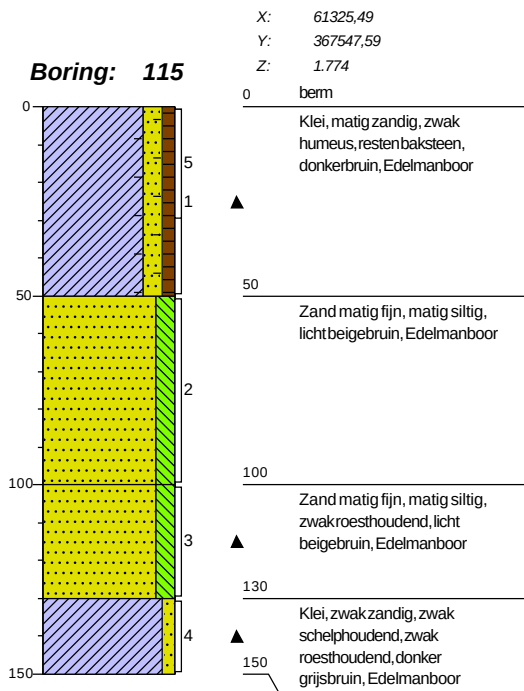
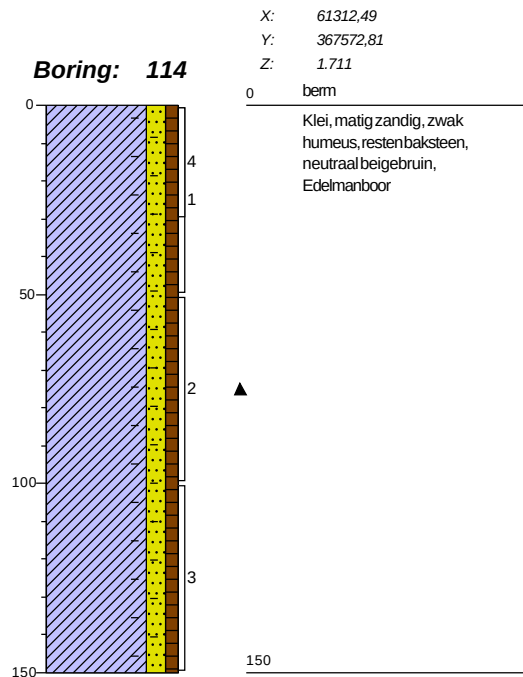
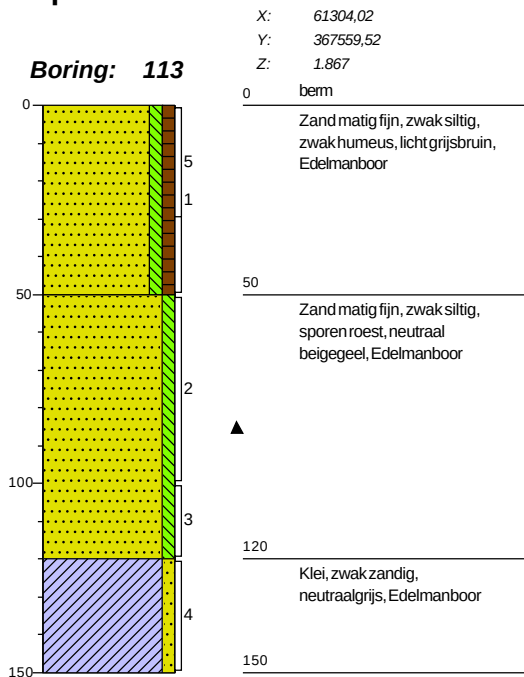
Boring: 112



X: 61305,33
Y: 367551,44
Z: 1.816

0	berm
4	Klei, matig zandig, zwak humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
1	
50	Klei, zwak zandig, resten baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2	
100	
3	
150	

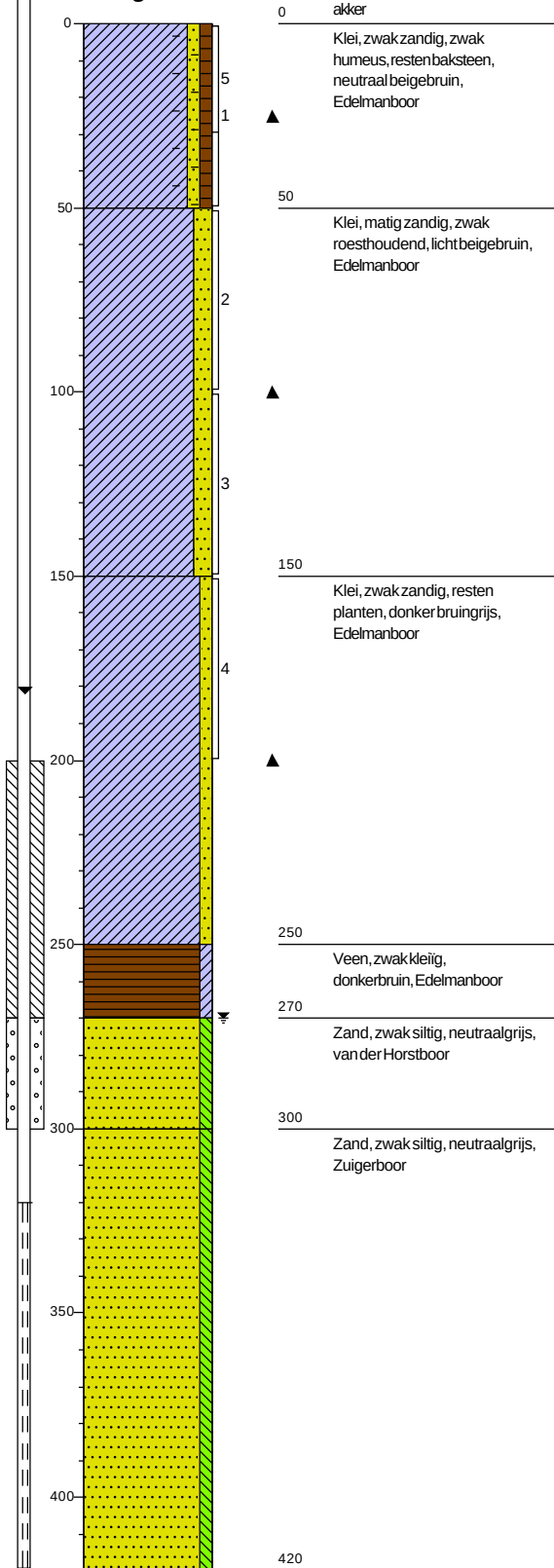
Boorprofielen



Boorprofielen

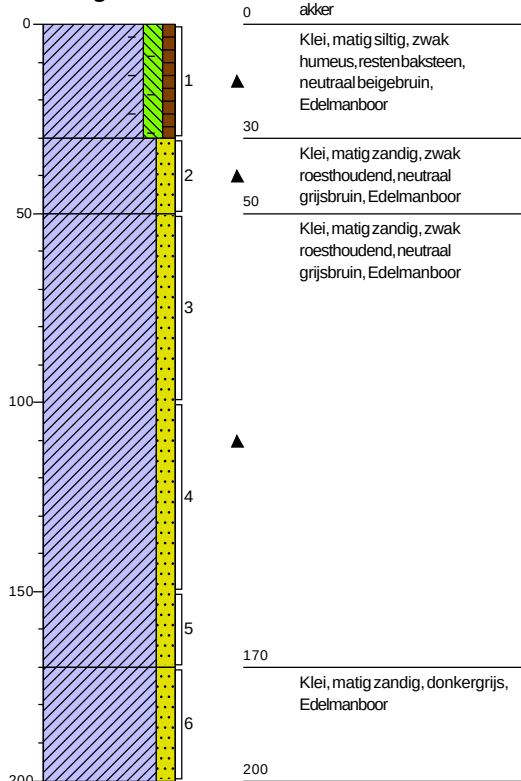
Boring: 202

X: 61233,96
Y: 367544,74
Z: 1.679



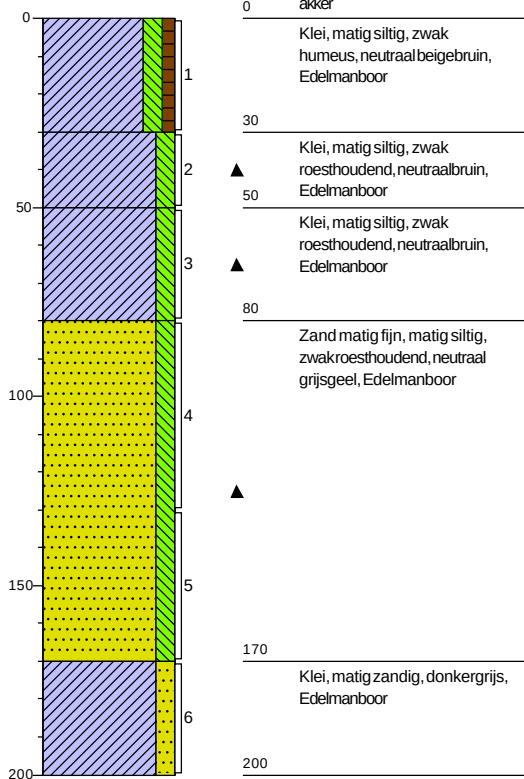
Boring: 203

X: 61237,51
Y: 367559,12
Z: 1.466

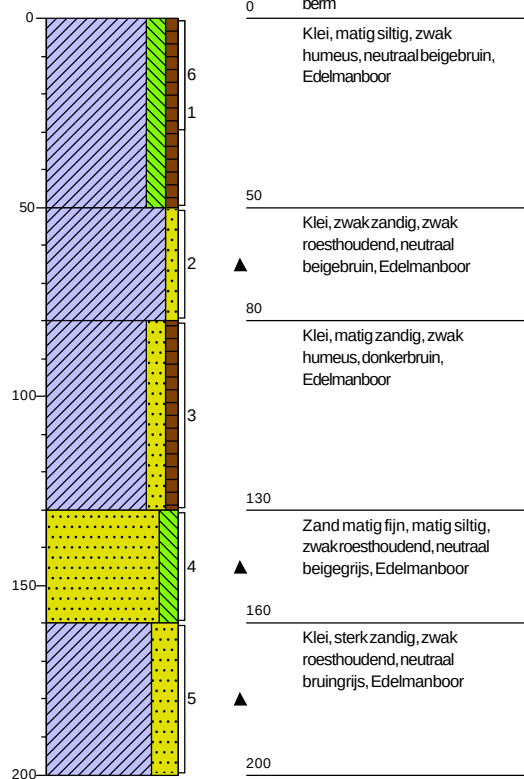


Boorprofielen

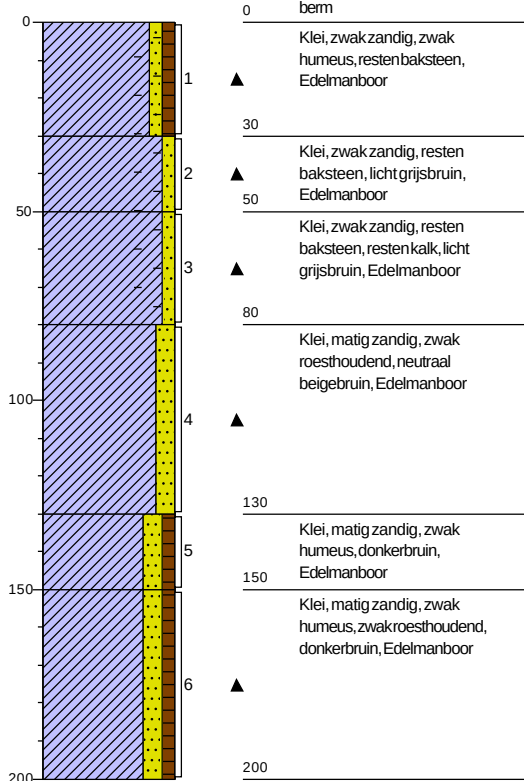
Boring: 204



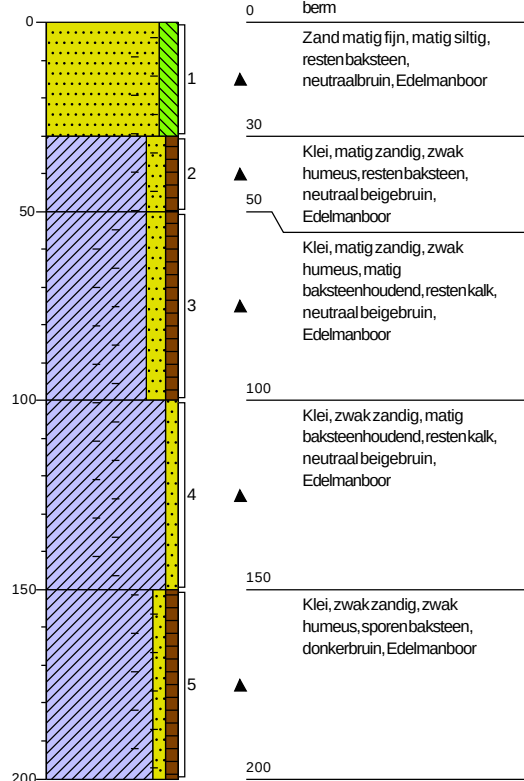
Boring: 205



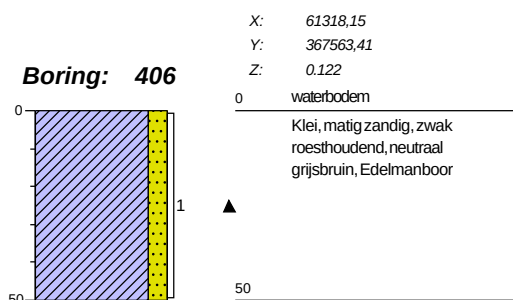
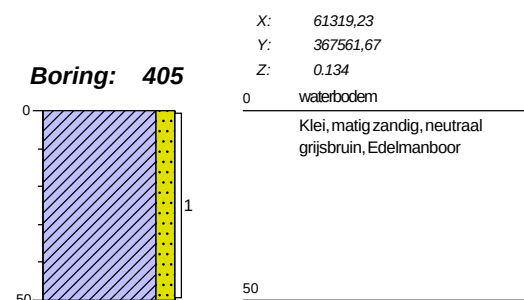
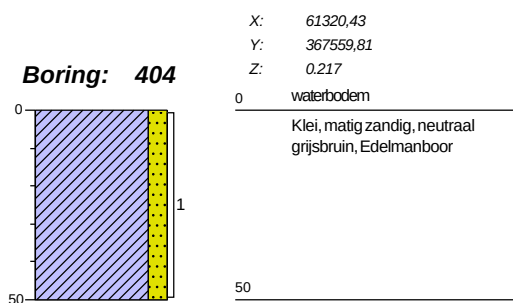
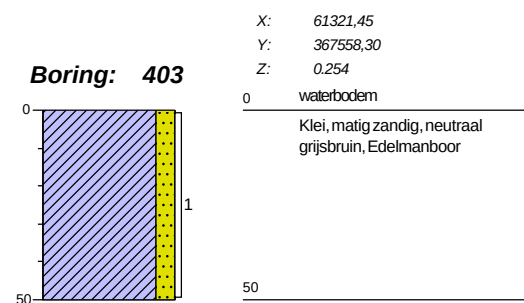
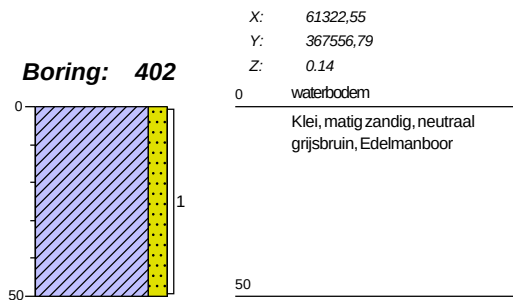
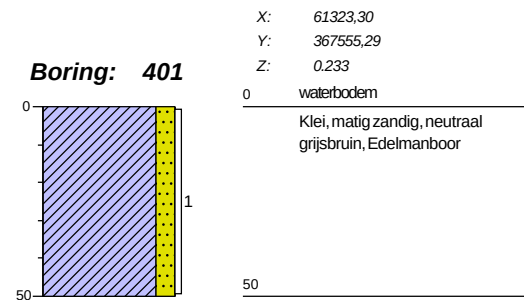
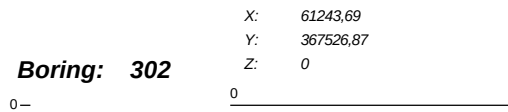
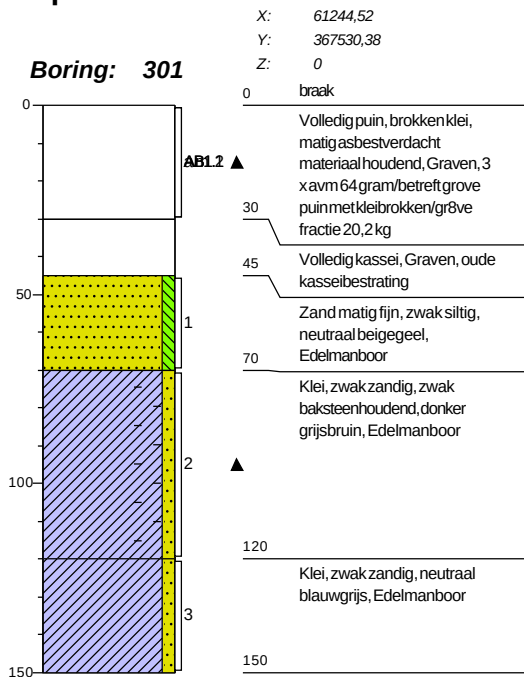
Boring: 206



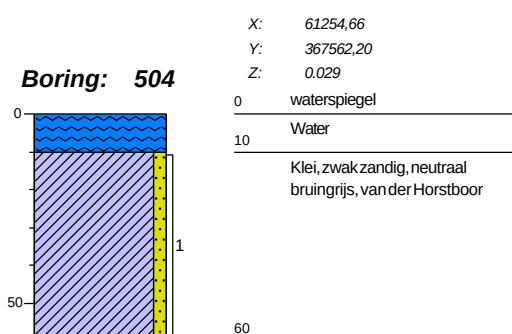
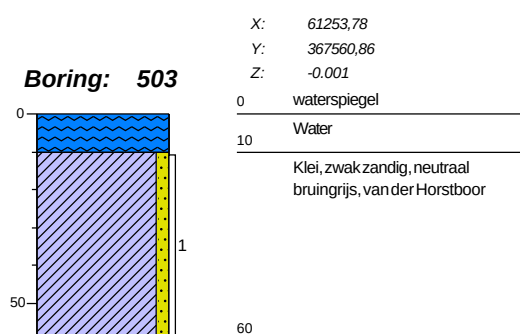
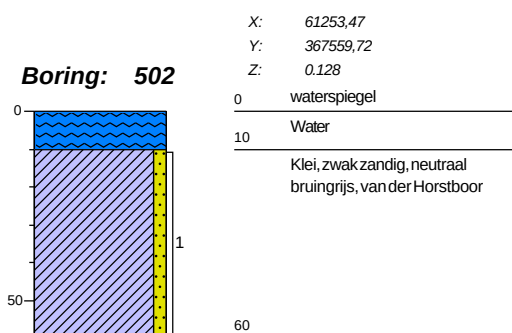
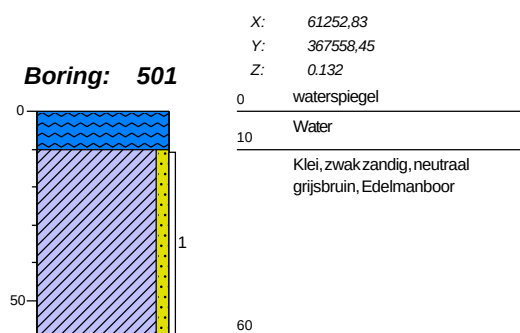
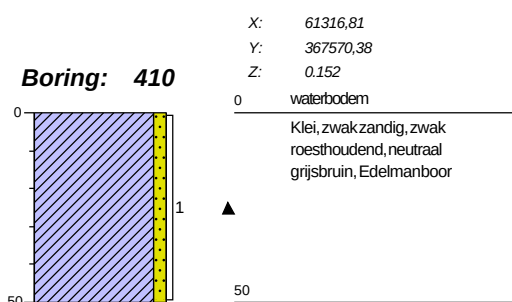
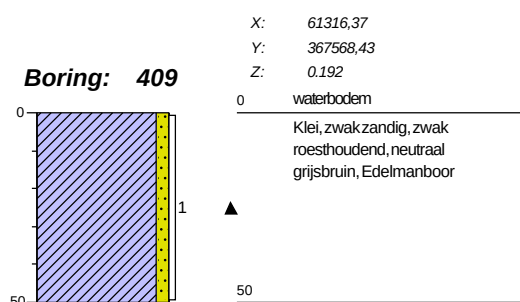
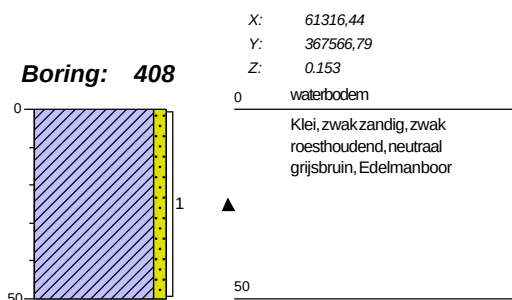
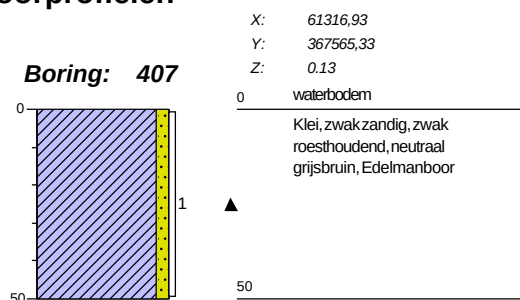
Boring: 207



Boorprofielen

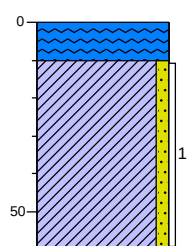


Boorprofielen



Boorprofielen

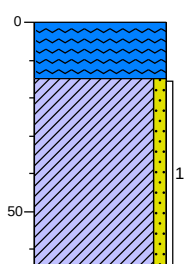
Boring: 505



X: 61255,46
Y: 367564,00
Z: -0.044

0	waterspiegel
10	Water
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
60	

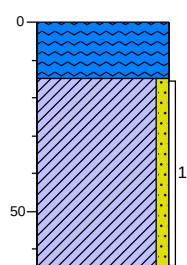
Boring: 506



Z: -0.044

0	waterspiegel
	Water
15	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
65	

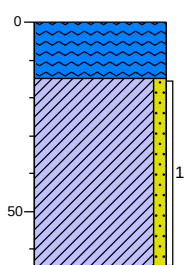
Boring: 507



Z: -0.044

0	waterspiegel
	Water
15	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
65	

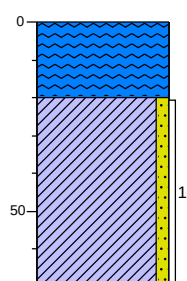
Boring: 508



X: 61257,67
Y: 367568,54
Z: -0.021

0	waterspiegel
	Water
15	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
65	

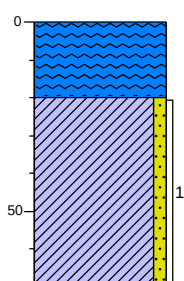
Boring: 509



X: 61259,18
Y: 367570,91
Z: -0.029

0	waterspiegel
	Water
20	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
70	

Boring: 510



X: 61259,99
Y: 367572,27
Z: -0.064

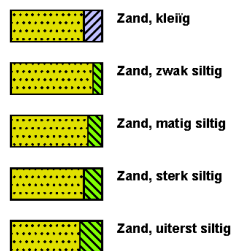
0	waterspiegel
	Water
20	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, van der Horstboor
70	

Legenda (conform NEN 5104)

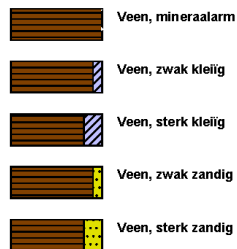
grind



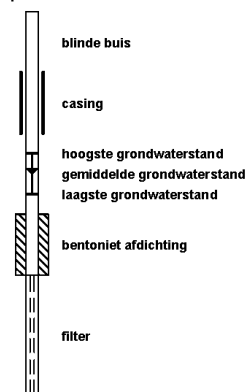
zand



veen



peilbuis



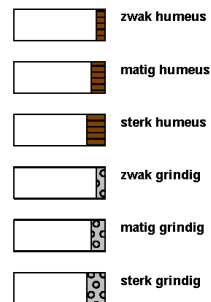
klei



leem



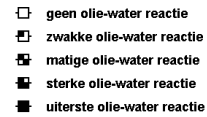
overige toevoegingen



geur



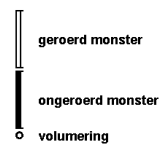
olie



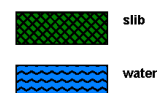
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analysecertificaten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069476/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	Grond wegbermen
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069476/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	Grond wegbermen	Datum einde analyse	16-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2023/00:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.4	83.3	80.8	80.5	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.3	1.6	2.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	97	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7	9.6	19.9	6.6	5.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	25	21	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	3.6	6.3	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	10	6.2	12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8.6	13	5.6	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	44	16	24	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	44	36	46	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	<11	20	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	5.1	5.6	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.7	<6.0	<6.0	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	<35	<35	56	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13630843
2	1MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	13630844
3	1MM03 (30-100)	Grond (AS3000)	13630845
4	1MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	13630846
5	1MM05 (50-110)	Grond (AS3000)	13630847

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069476/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	Grond wegbermen	Datum einde analyse	16-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2023/00:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.068	<0.050	0.065	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.21	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.11	<0.050	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.14	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.065	<0.050	0.077	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.11	<0.050	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.097	<0.050	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	0.090	<0.050	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8 ²⁾	0.97	0.35 ³⁾	1.1	0.35 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1MM01 (0-50)
2	1MM02 (0-50)
3	1MM03 (30-100)
4	1MM04 (0-50)
5	1MM05 (50-110)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13630843
Grond (AS3000)	13630844
Grond (AS3000)	13630845
Grond (AS3000)	13630846
Grond (AS3000)	13630847

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069476/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	Grond wegbermen	Datum einde analyse	16-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2023/00:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			55.9
S Droge stof	% (m/m)	79.1	78.5	
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.5	5.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.1	18.2	12.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.9	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	7.2	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.064	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	37	50
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	<11	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	6.5	8.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM06 (30-150)	Grond (AS3000)	13630848
7	1MM07 (50-100)	Grond (AS3000)	13630849
8	1M08 (60-100)	Grond (AS3000)	13630850

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069476/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	Grond wegbermen	Datum einde analyse	16-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2023/00:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
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 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM06 (30-150)	Grond (AS3000)	13630848
7	1MM07 (50-100)	Grond (AS3000)	13630849
8	1M08 (60-100)	Grond (AS3000)	13630850

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069476/1

Pagina 1/1

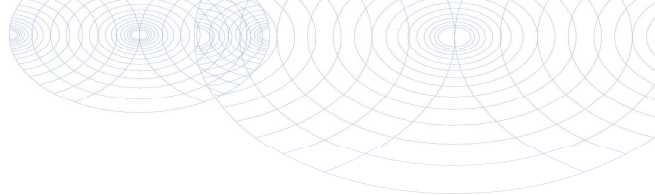
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13630843	1MM01 (0-50)				
0536080076	102	0	30	09-May-2023	1
0536080079	104	0	50	09-May-2023	1
0538365430	109	0	50	09-May-2023	1
0538924633	110	0	30	10-May-2023	1
13630844	1MM02 (0-50)				
0538924613	111	0	50	10-May-2023	1
0538924911	112	0	50	10-May-2023	1
0538924914	114	0	50	10-May-2023	1
0538924927	115	0	50	10-May-2023	1
13630845	1MM03 (30-100)				
0536080086	101	30	50	09-May-2023	2
0536080083	101	50	100	09-May-2023	3
0536080085	102	30	50	09-May-2023	2
13630846	1MM04 (0-50)				
0536080319	105	0	30	09-May-2023	1
0536080314	106	0	20	09-May-2023	1
0536080321	107	0	50	09-May-2023	1
0538924906	113	0	50	10-May-2023	1
13630847	1MM05 (50-110)				
0536080308	105	50	100	09-May-2023	3
0538924618	110	60	110	10-May-2023	3
0538924604	113	50	100	10-May-2023	2
0538925877	115	50	100	10-May-2023	2
13630848	1MM06 (30-150)				
0536080090	102	50	100	09-May-2023	3
0536080081	104	100	150	09-May-2023	3
0536080315	107	50	100	09-May-2023	2
0538924621	110	30	60	10-May-2023	2
13630849	1MM07 (50-100)				
0536080088	103	50	100	09-May-2023	3
0538924616	111	50	100	10-May-2023	2
0538924615	112	50	100	10-May-2023	2
13630850	1M08 (60-100)				
0536080311	106	60	100	09-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069476/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069476/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

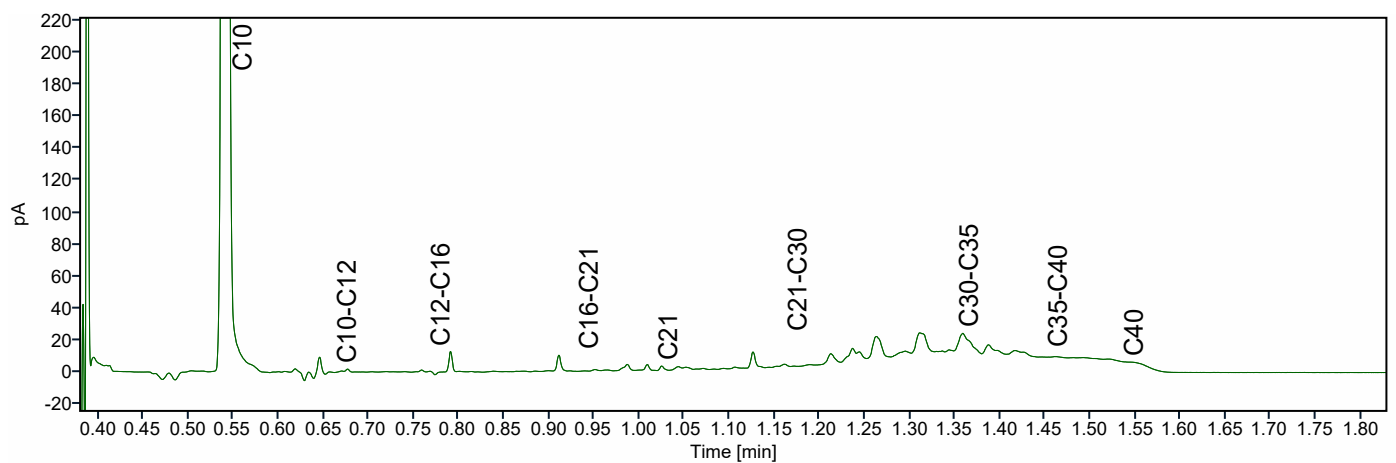
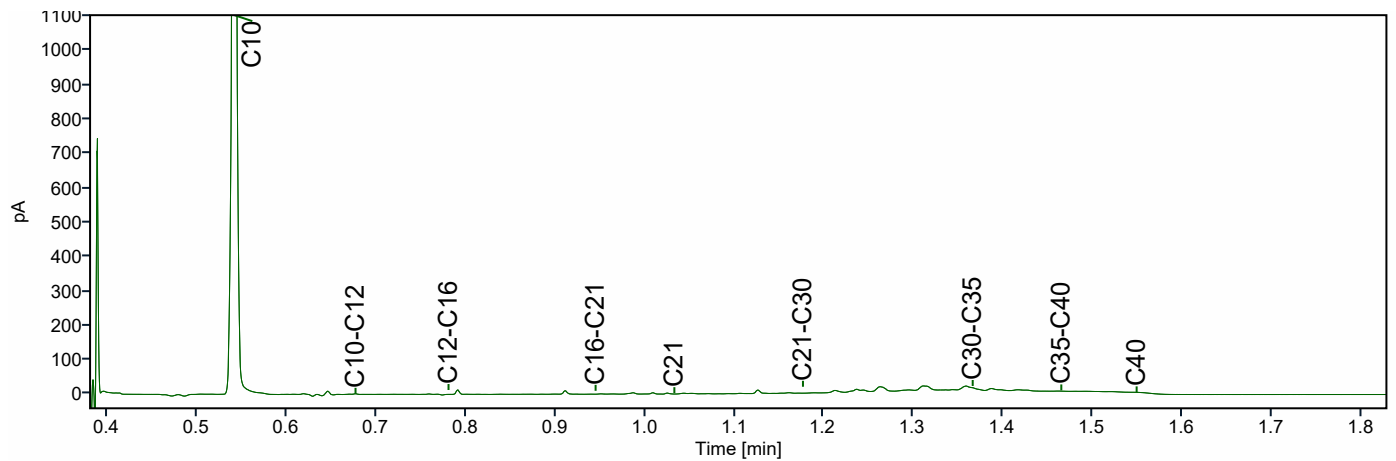
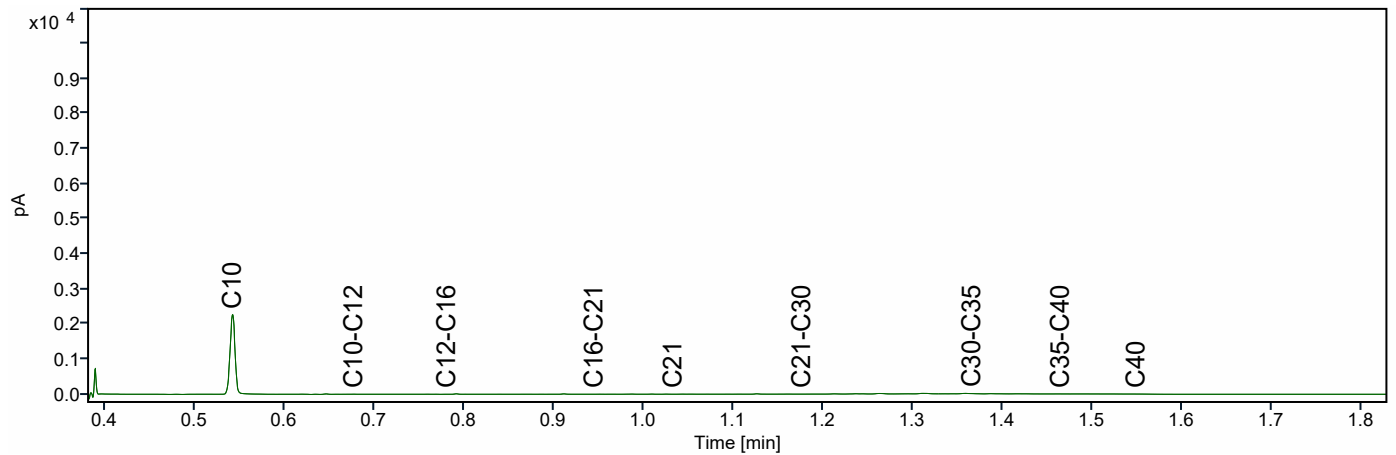
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13630843

Certificate no.: 2023069476

Sample description.:

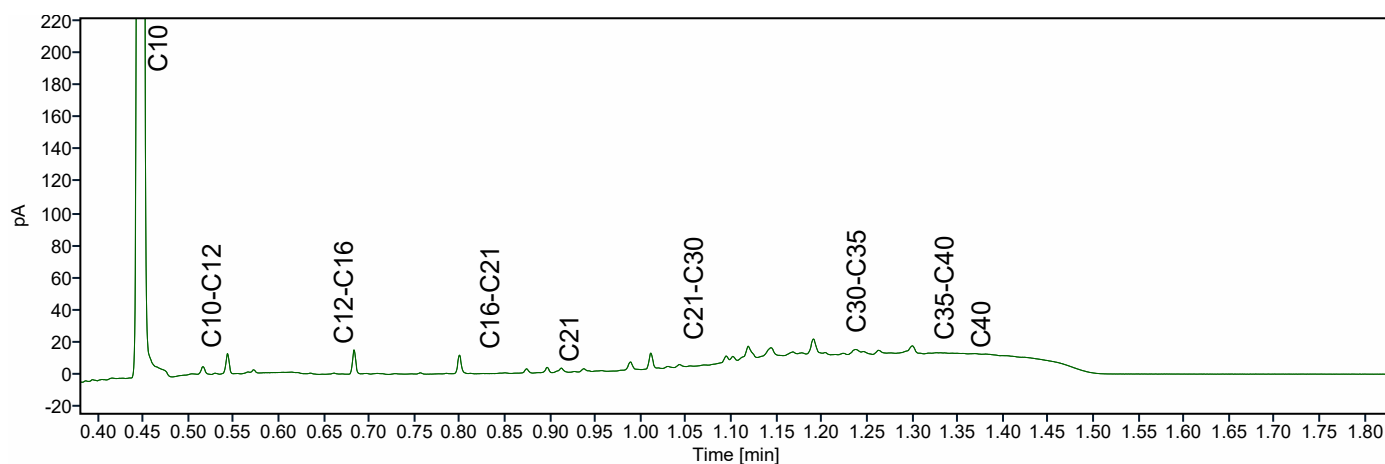
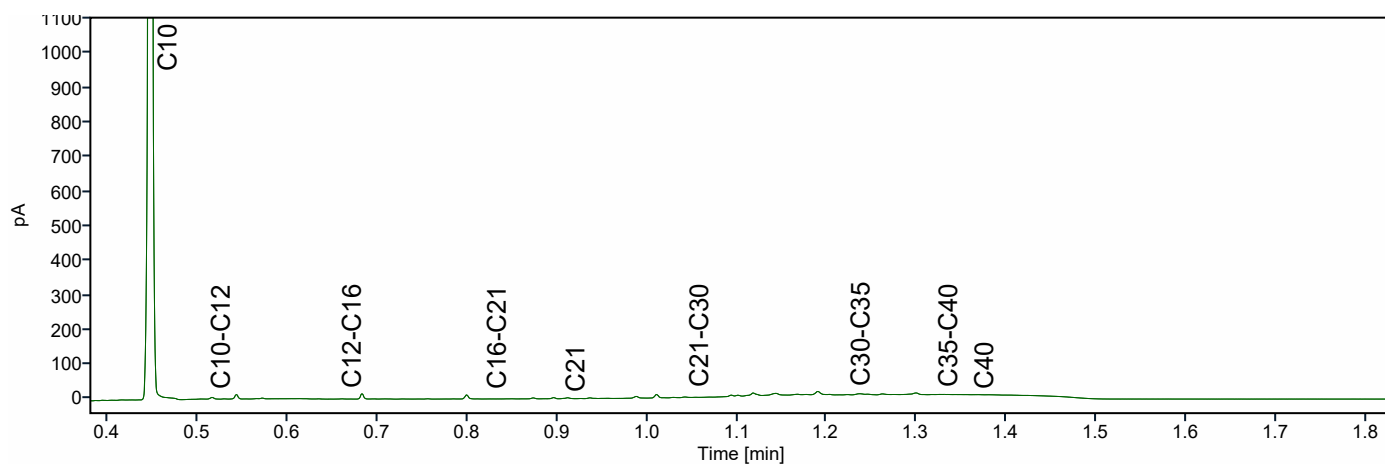
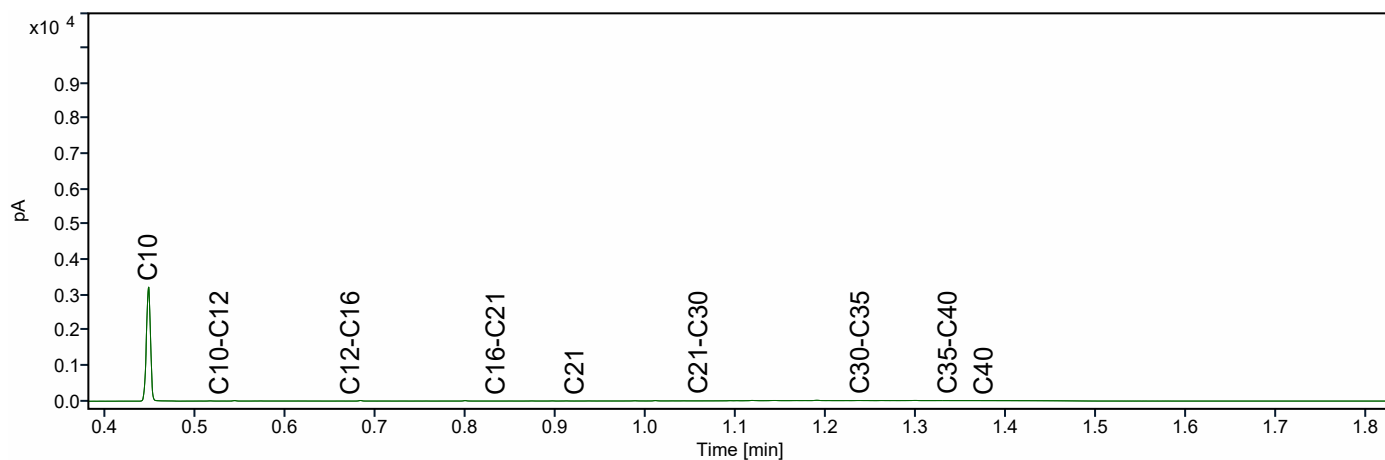
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13630846
Certificate no.: 2023069476
Sample description.:

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069482/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	OCB wegbermen
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069482/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	OCB wegbermen	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/15:38
		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)	76.0	80.9	81.1	77.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2 ¹⁾	3.4 ¹⁾	4.1 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96	98
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
1	1MM09 (0-30)	Grond (AS3000)			13630872
2	1MM10 (0-30)	Grond (AS3000)			13630873
3	1MM11 (0-30)	Grond (AS3000)			13630874
4	1MM12 (20-60)	Grond (AS3000)			13630875

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069482/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	OCB wegbermen	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/15:38
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0019	0.0014 ³⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ³⁾	0.0042 ³⁾	0.0047 ⁴⁾	0.0042 ³⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ³⁾	0.015 ³⁾	0.015	0.015 ³⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ³⁾	0.016 ³⁾	0.017	0.016 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM09 (0-30)	Grond (AS3000)	13630872
2	1MM10 (0-30)	Grond (AS3000)	13630873
3	1MM11 (0-30)	Grond (AS3000)	13630874
4	1MM12 (20-60)	Grond (AS3000)	13630875

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069482/1

Pagina 1/1

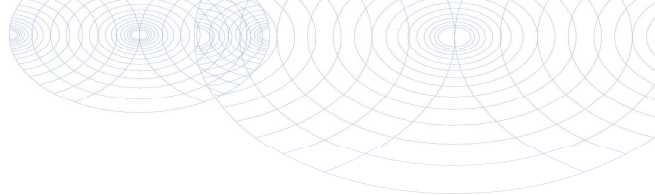
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13630872	1MM09 (0-30)				
0536080319	105	0	30	09-May-2023	1
0536080314	106	0	20	09-May-2023	1
0536080322	107	0	30	09-May-2023	4
0538924920	113	0	30	10-May-2023	5
13630873	1MM10 (0-30)				
0536080072	108	0	30	09-May-2023	1
0538365431	109	0	30	09-May-2023	5
0538924633	110	0	30	10-May-2023	1
0538924629	111	0	30	10-May-2023	4
13630874	1MM11 (0-30)				
0538924913	114	0	30	10-May-2023	4
0538924918	115	0	30	10-May-2023	5
13630875	1MM12 (20-60)				
0536080312	105	30	50	09-May-2023	2
0536080316	106	20	60	09-May-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069482/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 4)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069482/1

Pagina 1/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 15-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069532/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	grond toekomstige sloten
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069532/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	grond toekomstige sloten	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/13:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	75.5	78.0	81.0	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.9	<0.7	3.3	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	14.2	14.6	17.2	7.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	4.4	4.1	5.8	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	5.0	6.3	8.9	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	0.063	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.9	11	12	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	<10	<10	23	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	20	26	37	31
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	19	5.4	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13631123
2	2MM02 (50-200)	Grond (AS3000)	13631124
3	2M03 (170-200)	Grond (AS3000)	13631125
4	2MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	13631126
5	2M05 (0-30)	Grond (AS3000)	13631127

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069532/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	grond toekomstige sloten	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/13:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	0.091
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.058
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.071
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.076
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.067
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.56

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13631123
2	2MM02 (50-200)	Grond (AS3000)	13631124
3	2M03 (170-200)	Grond (AS3000)	13631125
4	2MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	13631126
5	2M05 (0-30)	Grond (AS3000)	13631127

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069532/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	grond toekomstige sloten	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/13:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.0	81.5	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.5	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.9	15.9	12.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	5.2	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	7.5	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	0.069	0.095
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10	9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	19	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32	33
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	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	2MM06 (50-150)	Grond (AS3000)	13631128
7	2MM07 (30-80)	Grond (AS3000)	13631129
8	2MM08 (80-200)	Grond (AS3000)	13631130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069532/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	grond toekomstige sloten	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/13:40
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	2MM06 (50-150)	Grond (AS3000)	13631128
7	2MM07 (30-80)	Grond (AS3000)	13631129
8	2MM08 (80-200)	Grond (AS3000)	13631130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069532/1

Pagina 1/1

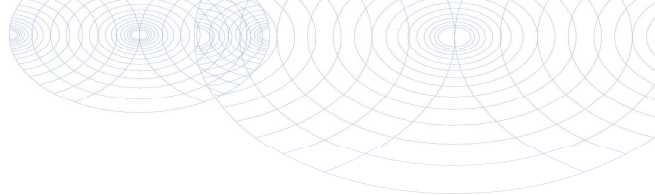
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13631123	2MM01 (0-50)				
0536080193	201	0	30	09-May-2023	1
0536080184	202	0	50	09-May-2023	1
0539559283	203	0	30	09-May-2023	1
0536080187	204	0	30	09-May-2023	1
13631124	2MM02 (50-200)				
0536080197	201	50	100	09-May-2023	3
0536080288	202	100	150	09-May-2023	3
0536080181	203	50	100	09-May-2023	3
0536080183	204	170	200	09-May-2023	6
13631125	2M03 (170-200)				
0536080188	201	170	200	09-May-2023	6
13631126	2MM04 (0-50)				
0538924619	205	0	50	10-May-2023	1
0538924765	206	0	30	10-May-2023	1
13631127	2M05 (0-30)				
0538924631	207	0	30	10-May-2023	1
13631128	2MM06 (50-150)				
0538924630	207	50	100	10-May-2023	3
0538924770	207	100	150	10-May-2023	4
13631129	2MM07 (30-80)				
0538924761	206	30	50	10-May-2023	2
0538924777	206	50	80	10-May-2023	3
0538924772	207	30	50	10-May-2023	2
13631130	2MM08 (80-200)				
0538924737	205	80	130	10-May-2023	3
0538924766	206	130	150	10-May-2023	5
0538924769	206	150	200	10-May-2023	6
0538924774	207	150	200	10-May-2023	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069532/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069532/1

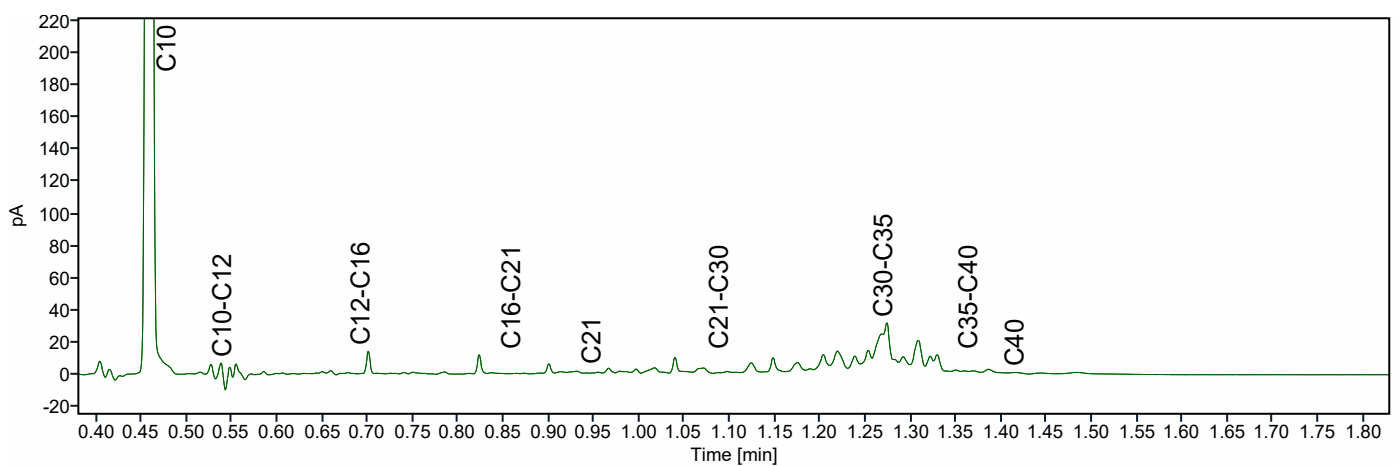
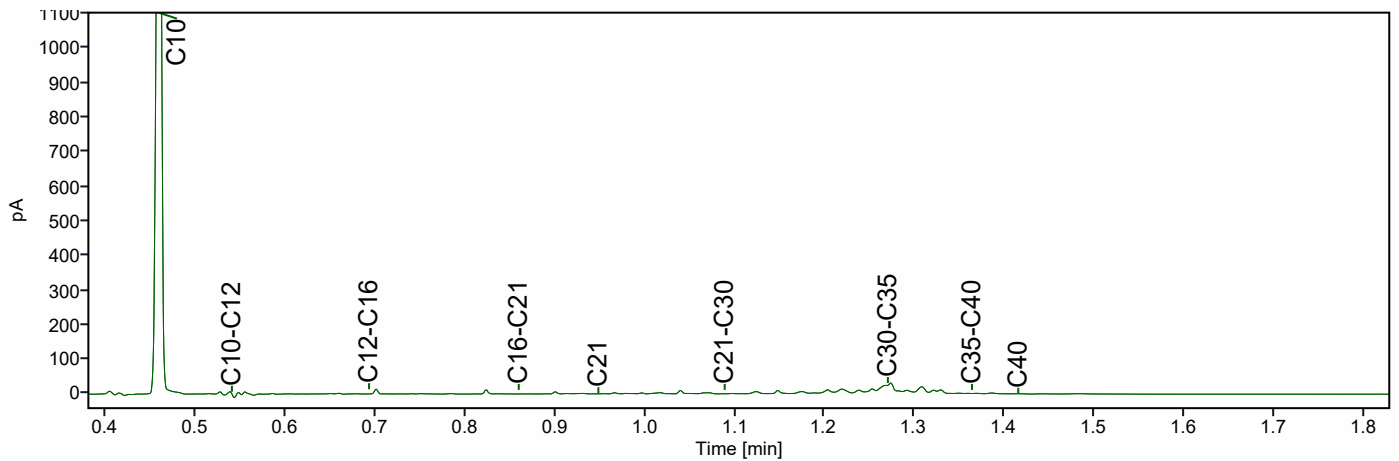
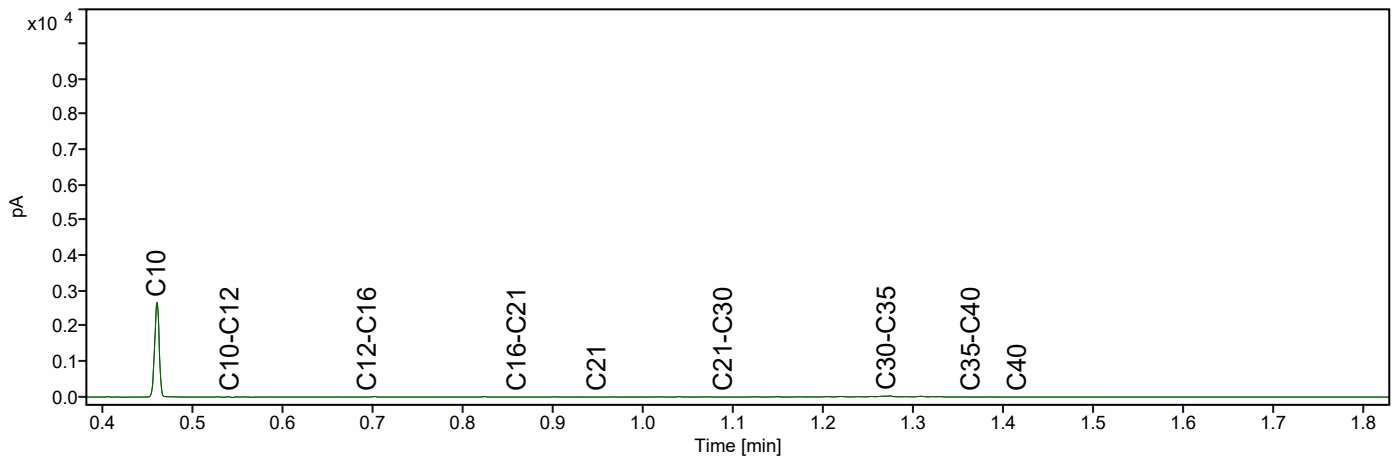
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13631124
Certificate no.: 2023069532
Sample description.:
V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069537/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	OCB toekomstige sloten
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069537/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	OCB toekomstige sloten	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/14:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.7	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4 ¹⁾	3.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	2M10 (0-30)	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
2	2MM09 (0-30)	Grond (AS3000)	13631144
		Grond (AS3000)	13631145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069537/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	OCB toekomstige sloten	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/14:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0020
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾	0.0048
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾	0.015
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ²⁾	0.017

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2M10 (0-30)	Grond (AS3000)	13631144
2	2MM09 (0-30)	Grond (AS3000)	13631145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

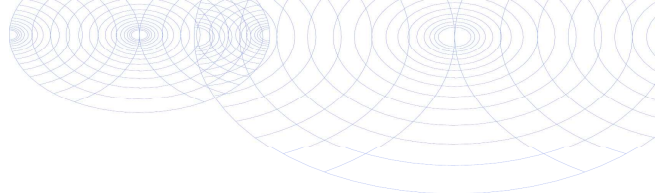


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069537/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13631144	2M10 (0-30)				
0538924631	207	0	30	10-May-2023	1
13631145	2MM09 (0-30)				
0539557390	205	0	30	10-May-2023	6
0538924765	206	0	30	10-May-2023	1

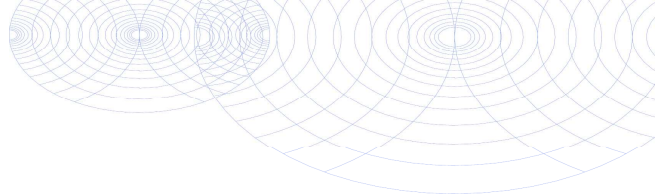


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069537/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069537/1

Pagina 1/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069545/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	grond dam
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer grond dam
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023069545/1
 Startdatum analyse 10-May-2023
 Datum einde analyse 12-May-2023
 Rapportagedatum 12-May-2023/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 3M01 (70-120)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13631164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer grond dam
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023069545/1
 Startdatum analyse 10-May-2023
 Datum einde analyse 12-May-2023
 Rapportagedatum 12-May-2023/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 3M01 (70-120)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13631164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer grond dam
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023069545/1
 Startdatum analyse 10-May-2023
 Datum einde analyse 12-May-2023
 Rapportagedatum 12-May-2023/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.86
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35
S Chryseen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 3M01 (70-120)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13631164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

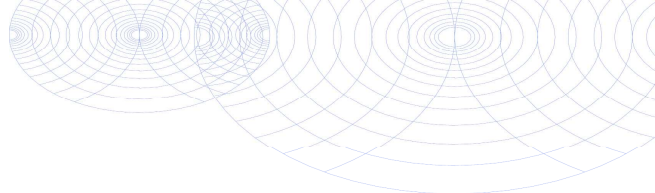


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069545/1**

Pagina 1/1

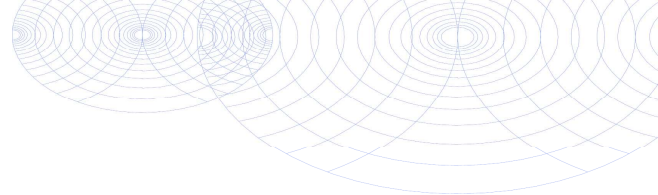
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13631164	3M01 (70-120)					
0539559287	301	70	120	09-May-2023	2	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069545/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069545/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069497/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	PFAS wegbermen
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069497/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	PFAS wegbermen	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	80.7	82.0	84.4	81.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.1 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾	2.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	99	97
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)					
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.2	0.1	0.2
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.1	0.6	0.4	0.3
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.2	1.5	0.8	0.6
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.3	0.2	0.2
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	PFAS.1MM01 (0-50)	Grond / sediment	13630976
2	PFAS.1MM02 (0-50)	Grond / sediment	13630977
3	PFAS.1MM03 (20-100)	Grond / sediment	13630978
4	PFAS.1MM04 (20-100)	Grond / sediment	13630979

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069497/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	PFAS wegbermen	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A	µg/kg ds	1.1	0.6	0.4	0.3
som PF0S	µg/kg ds	2.7	1.8	1.0	0.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS.1MM01 (0-50)	Grond / sediment	13630976
2	PFAS.1MM02 (0-50)	Grond / sediment	13630977
3	PFAS.1MM03 (20-100)	Grond / sediment	13630978
4	PFAS.1MM04 (20-100)	Grond / sediment	13630979

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069497/1

Pagina 1/1

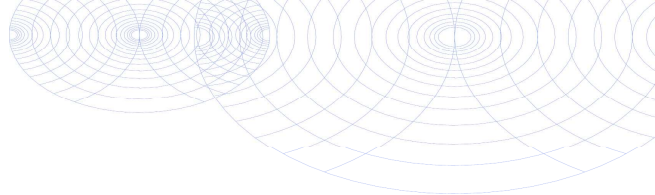
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13630976	PFAS.1MM01 (0-50)				
0536080089	101	0	30	09-May-2023	1
0536080079	104	0	50	09-May-2023	1
0538924633	110	0	30	10-May-2023	1
0538924927	115	0	50	10-May-2023	1
13630977	PFAS.1MM02 (0-50)				
0536080319	105	0	30	09-May-2023	1
0536080321	107	0	50	09-May-2023	1
0538924906	113	0	50	10-May-2023	1
13630978	PFAS.1MM03 (20-100)				
0536080312	105	30	50	09-May-2023	2
0536080316	106	20	60	09-May-2023	2
0538924604	113	50	100	10-May-2023	2
0538925877	115	50	100	10-May-2023	2
13630979	PFAS.1MM04 (20-100)				
0536080084	103	20	50	09-May-2023	2
0536080315	107	50	100	09-May-2023	2
0538924621	110	30	60	10-May-2023	2
0538924615	112	50	100	10-May-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069497/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069497/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som Lin+ vert. PF0A/S NEN	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069534/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	PFAS toekomstige sloten
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069534/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	PFAS toekomstige sloten	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	81.4	83.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.6 ¹⁾	1.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.5
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	2.4
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.3
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.2
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.5
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.5
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS.2MM01 (0-50)	Grond / sediment	13631137
2	PFAS.2M02 (0-30)	Grond / sediment	13631138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: R5 SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069534/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	16-May-2023
Uw ordernummer	PFAS toekomstige sloten	Datum einde analyse	22-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2023/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PF0A	µg/kg ds	0.3	0.5
som PF0S	µg/kg ds	0.6	0.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS.2MM01 (0-50)	Grond / sediment	13631137
2	PFAS.2M02 (0-30)	Grond / sediment	13631138

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.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069534/1

Pagina 1/1

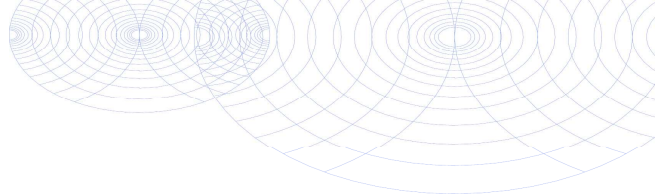
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13631137	PFAS.2MM01 (0-50)				
0536080184	202	0	50	09-May-2023	1
0536080187	204	0	30	09-May-2023	1
0538924619	205	0	50	10-May-2023	1
0538924765	206	0	30	10-May-2023	1
13631138	PFAS.2M02 (0-30)				
0538924631	207	0	30	10-May-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069534/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069534/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som Lin+ vert. PF0A/S NEN	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 15-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069429/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	waterbodem
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069429/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	waterbodem	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/15:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.4	71.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	4.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	9.3	22.8
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.8	7.6
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	20	28
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	35
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	0.0039	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	WB01 (0-50)	Waterbodem (AS3000)	13630717
2	WB02 (10-70)	Waterbodem (AS3000)	13630718

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069429/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	waterbodem	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/15:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0017	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.017 ¹⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	WB01 (0-50)	Waterbodem (AS3000)	13630717
2	WB02 (10-70)	Waterbodem (AS3000)	13630718

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069429/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	waterbodem	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/15:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.3
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.3
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	WB01 (0-50)	Waterbodem (AS3000)	13630717
2	WB02 (10-70)	Waterbodem (AS3000)	13630718

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069429/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	waterbodem	Datum einde analyse	15-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2023/15:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.0	0.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	WB01 (0-50)	Waterbodem (AS3000)	13630717
2	WB02 (10-70)	Waterbodem (AS3000)	13630718

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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. 2023069429/1

Pagina 1/1

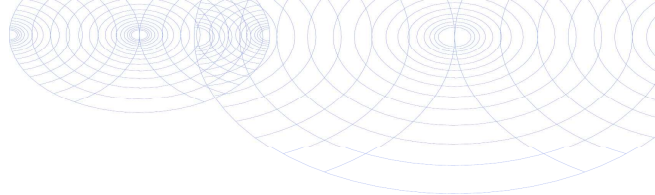
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13630717	WB01 (0-50)				
0539557382	401	0	50	10-May-2023	1
0538924779	402	0	50	10-May-2023	1
0538924749	403	0	50	10-May-2023	1
0538365422	404	0	50	10-May-2023	1
0538924743	405	0	50	10-May-2023	1
0539559546	406	0	50	10-May-2023	1
0539559543	407	0	50	10-May-2023	1
0539557381	408	0	50	10-May-2023	1
0539557385	409	0	50	10-May-2023	1
0538924781	410	0	50	10-May-2023	1
13630718	WB02 (10-70)				
0538924798	501	10	60	10-May-2023	1
0538924795	502	10	60	10-May-2023	1
0538924792	503	10	60	10-May-2023	1
0538924788	504	10	60	10-May-2023	1
0538924789	505	10	60	10-May-2023	1
0538924783	506	15	65	10-May-2023	1
0538924784	507	15	65	10-May-2023	1
0538924786	508	15	65	10-May-2023	1
0538924762	510	20	70	10-May-2023	1
0538924797					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069429/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069429/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	pb 3210-7 en NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	pb 3260-1 & NEN-EN 14154
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ABO Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Postbus 207
4460 AE GOES
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023075217/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2023075217/1
 Startdatum analyse 23-May-2023
 Datum einde analyse 25-May-2023
 Rapportagedatum 25-May-2023/14:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	0.49
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 202-1-1 (320-420)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13650086	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2023075217/1
 Startdatum analyse 23-May-2023
 Datum einde analyse 25-May-2023
 Rapportagedatum 25-May-2023/14:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 202-1-1 (320-420)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13650086

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023075217/1

Pagina 1/1

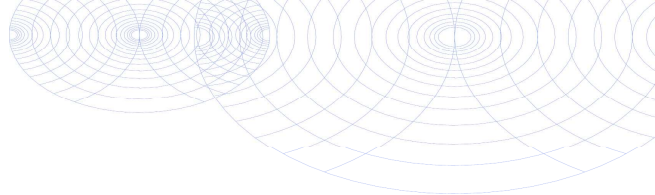
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13650086	202-1-1 (320-420)				
0680712930	202	320	420	23-May-2023	1
0680712931	202	320	420	23-May-2023	2
0801062118	202	320	420	23-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023075217/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023075217/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Niels Gelderland
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023069546/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7896
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
Uw ordernummer	asbest dam
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069546/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	asbest dam	Datum einde analyse	21-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-May-2023/17:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.6 ¹⁾	93.5 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	25432 ¹⁾	
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	3.5 ¹⁾	
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	2.6 ¹⁾	
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.1 ¹⁾	
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	
Totaal Amfibool ondergrens	mg		0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg		0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg		5910 ¹⁾
Totaal Serpentijn bovengrens	mg		8865 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)			
Aantal stuks			3 ²⁾
Massa onderzocht materiaal	g		59.1 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg		0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg		7388 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.7 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	150 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	10 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	160 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	4.5 ³⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	1.5 ³⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	1.2 ³⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.3 ³⁾	
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM01 (0-30)	Asbestverdachte grond	13631165
2	AVM01 (0-30)	Asbestverdachte grond	13631166

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL23-7896	Certificaatnummer/Versie	2023069546/1
Uw projectnaam	rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst	Startdatum analyse	10-May-2023
Uw ordernummer	asbest dam	Datum einde analyse	21-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-May-2023/17:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.5 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 AMM01 (0-30)
- 2 AVM01 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	13631165
Asbestverdachte grond	13631166

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.

Akkoord
 Pr. coörd.

RF

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023069546/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13631165	AMM01 (0-30)					
1824542MG	301	0	30	09-May-2023	AB1.1	
1824541MG	301	0	30	09-May-2023	AB1.2	
13631166	AVM01 (0-30)					
0030589AG	301	0	30	09-May-2023	avm	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023069546/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023069546/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7715866
Uw referentie : AVM01 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2023

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.P.
Datum geanalyseerd : 10-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 63,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 59,1 g
 Percentage droogrest : **93,51 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	59,1	hecht	chrysotiel 10-15		3	7387,5	0,0
Totaal	59,1				3	7387,5	0,0
						Ondergrens	5910
						Bovengrens	8865

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7400	0,0	7400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7400	0,0	

Totaal massa asbest: 7400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
 Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7715865
 Uw referentie : AMM01 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : F.Z.L.
 Analysedatum : 15-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25432 g
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21908,9	86,7	4,0	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	258,8	1,0	71,0	27,43	0	0,0
1-2 mm	424,0	1,7	205,4	48,44	0	0,0
2-4 mm	417,4	1,7	277,6	66,51	2	154,1
4-8 mm	880,8	3,5	880,8	100,00	2	10,0
8-20 mm	1379,2	5,5	1379,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25269,1	100,0	2818,0		4	164,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,5	0,8	3,4	1,1	0,6	2,6	0,3	0,1	0,9
4-8 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,5	0,8	3,5	1,2	0,7	2,6	0,3	0,1	0,9

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,2	0,3	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,2	0,3	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7715865
Uw referentie : AMM01 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7715866	AVM01 (0-30)	301	0-.3	0030589AG
7715865	AMM01 (0-30)	301	0-.3	1824541MG
		301	0-.3	1824542MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1544685
Uw project omschrijving : 2023069546-ANL23-7896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 5^a

Toetsingstabellen grond en grondwater (Wbb)

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM01			1MM02			1MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen			zwak roesthoudend, resten baksteen		
Certificaatcode		2023069476			2023069476			2023069476		
Boring(en)		102, 104, 109, 110			111, 112, 114, 115			101, 101, 102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	3,80			3,30			1,60		
Lutum	% ds	10,70			9,60			19,90		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5	9	-0,03	3,6	6,9	-0,05	6,3	7,5	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	11	19	-0,25	8,6	15,4	-0,3	13	15	-0,3
Koper	mg/kg ds	13	20	-0,14	10	16	-0,16	6,2	7,9	-0,21
Zink	mg/kg ds	63	100	-0,07	44	74	-0,11	36	45	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,44	-0,01	0,2	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	26	48 ⁽⁶⁾		25	50 ⁽⁶⁾		21	25 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,091	-0	0,061	0,077	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	45	59	0,02	44	59	0,02	16	19	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,068	0,068		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,065	0,065		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾		0,097	0,097		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,75	0,01		0,96	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,064	0,05		<0,015	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			97		
Droge stof	% m/m	75,4			83,3			80,8		
Lutum	%	10,7			9,6			19,9		
Organische stof (humus)	%	3,8			3,3			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	163	-0,01	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	58 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	66 ⁽⁶⁾		5,1	15,5 ⁽⁶⁾		5,6	28,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,7	22,9 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM04			1MM05			1MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen roest			matig roesthoudend, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2023069476			2023069476			2023069476		
Boring(en)		105, 106, 107, 113			105, 110, 113, 115			102, 104, 107, 110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,10			0,30 - 1,50		
Humus	% ds	2,90			0,70			1,70		
Lutum	% ds	6,60			5,30			12,10		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<5	-0,05	5,1	8,5	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,6	11,8	-0,36	4,1	9,4	-0,39	11	17	-0,27
Koper	mg/kg ds	12	21	-0,13	<5	<7	-0,22	6,4	9,8	-0,2
Zink	mg/kg ds	46	87	-0,09	<20	<28	-0,19	31	49	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	27	66 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	24	34	-0,03	12	18	-0,07	15	20	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		0,075	0,075	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		<0,35	-0,03		0,39	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			97		
Droge stof	% m/m	80,5			85			79,1		
Lutum	%	6,6			5,3			12,1		
Organische stof (humus)	%	2,9			<0,7			1,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	56	193	0	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	69 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	66 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM07			1M08			2MM01		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, resten baksteen			zwak puinhoudend			resten baksteen		
Certificaatcode		2023069476			2023069476			2023069532		
Boring(en)		103, 108, 111, 112			106			201, 202, 203, 204		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,60 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			5,50			2,30		
Lutum	% ds	18,20			12,80			13,40		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,9	7,5	-0,04	9,1	14,7	-0	4,2	6,6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	13	16	-0,29	18	28	-0,11	10	15	-0,31
Koper	mg/kg ds	7,2	9,6	-0,2	20	28	-0,08	8,2	12,1	-0,19
Zink	mg/kg ds	37	48	-0,16	50	72	-0,12	45	67	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,35	-0,02	0,24	0,35	-0,02
Barium	mg/kg ds	24	31 ⁽⁶⁾		130	214 ⁽⁶⁾		<20	<22 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,064	0,073	-0	0,079	0,094	-0	0,070	0,085	-0
Lood	mg/kg ds	18	22	-0,06	19	24	-0,05	24	31	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,054	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,0089	-0,01		<0,021	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,0010	<0,0030	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			94			97		
Droge stof	% m/m	78,5			55,9			81,4		
Lutum	%	18,2			12,8			13,4		
Organische stof (humus)	%	1,5			5,5			2,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3,0	9,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<45	-0,03	<35	<107	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		11	20 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾		8,9	16,2 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾		<6,0	18,3 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2MM02			2M03			2MM04		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			sterk baksteenhoudend			resten baksteen		
Certificaatcode		2023069532			2023069532			2023069532		
Boring(en)		201, 202, 203, 204			201			205, 206		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			1,70 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,90			0,70			3,30		
Lutum	% ds	14,20			14,60			17,20		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,4	6,6	-0,05	4,1	6,1	-0,05	5,8	7,7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	8,9	12,9	-0,34	11	16	-0,3	12	15	-0,3
Koper	mg/kg ds	5,0	7,3	-0,22	6,3	9,1	-0,21	8,9	11,7	-0,19
Zink	mg/kg ds	20	29	-0,19	26	38	-0,18	37	49	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<21 ⁽⁶⁾		<20	<21 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,042	-0	<0,050	<0,042	-0	0,063	0,072	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	<10	<9	-0,09	23	28	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,015	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			95		
Droge stof	% m/m	75,5	75,5		78,0	78,0		81,0	81,0	
Lutum	%	14,2			14,6			17,2		
Organische stof (humus)	%	1,9			<0,7			3,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	6,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	205	0	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		5,4	27,0 ⁽⁶⁾		5,1	15,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	12,7 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2M05	2MM06	2MM07
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	matig baksteenhoudend, resten kalk	resten baksteen, resten kalk
Certificaatcode		2023069532	2023069532	2023069532
Boring(en)		207	207, 207	206, 206, 207
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,50 - 1,50	0,30 - 0,80
Humus	% ds	1,80	2,40	2,50
Lutum	% ds	7,50	16,90	15,90
Datum van toetsing		25-5-2023	25-5-2023	25-5-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,7 8,1 -0,04	5,0 6,7 -0,05	5,2 7,3 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,2 14,4 -0,32	11 14 -0,32	10 14 -0,33
Koper	mg/kg ds	9,3 16,2 -0,16	8,2 11,1 -0,19	7,5 10,4 -0,2
Zink	mg/kg ds	31 57 -0,14	35 47 -0,16	32 44 -0,17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,22 -0,03	<0,20 <0,19 -0,03	<0,20 <0,19 -0,03
Barium	mg/kg ds	89 204 ⁽⁶⁾	21 28 ⁽⁶⁾	<20 <20 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,10 0,13 -0	0,072 0,083 -0	0,069 0,081 -0
Lood	mg/kg ds	37 53 0,01	23 28 -0,05	19 24 -0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091 0,091	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,056 0,056	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058 0,058	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071 0,071	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067 0,067	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076 0,076	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,56 -0,02	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,020 0	<0,020 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0029	<0,0010 <0,0028
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	96
Droge stof	% m/m	83,9 83,9	82,0 82,0	81,5 81,5
Lutum	%	7,5	16,9	15,9
Organische stof (humus)	%	1,8	2,4	2,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	<3,0 8,8 ⁽⁶⁾	<3,0 8,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <102 -0,02	<35 <98 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 14,6 ⁽⁶⁾	<5,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 14,6 ⁽⁶⁾	<5,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 14,6 ⁽⁶⁾	<5,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	<6,0 17,5 ⁽⁶⁾	<6,0 16,8 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2MM08		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen baksteen		
Certificaatcode		2023069532		
Boring(en)		205, 206, 206, 207		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Humus	% ds	2,70		
Lutum	% ds	12,60		
Datum van toetsing		25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,7	7,7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	9,4	14,6	-0,31
Koper	mg/kg ds	11	16	-0,16
Zink	mg/kg ds	33	50	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<23 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,116	-0
Lood	mg/kg ds	24	31	-0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96		
Droge stof	% m/m	80,8	80,8	
Lutum	%	12,6		
Organische stof (humus)	%	2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	7,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	15,6 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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 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

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM09			1MM10			1MM11		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen			resten baksteen		
Certificaatcode		2023069482			2023069482			2023069482		
Boring(en)		105, 106, 107, 113			108, 109, 110, 111			114, 115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,20			3,40			4,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	<0,0033 ⁽⁶⁾		<0,0020	<0,0041 ⁽⁶⁾		<0,0020	<0,0034 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,0042			0,0047		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0019		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015			0,015			0,015		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,016			0,016			0,017		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010			<0,0010			<0,0010		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0017	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	-0	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0017	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	-0	<0,0010	<0,0021	-0	<0,0010	<0,0017	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0017 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0017	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033	0		<0,0041	0		<0,0034	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0033	-0,04		<0,0041	-0,04		0,0046	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		0,0012	0,0029	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0033	-0		<0,0041	-0		<0,0034	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0033	-0,13		<0,0041	-0,13		<0,0034	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0017	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017 ⁽⁶⁾		<0,0010	0,0021 ⁽⁶⁾		<0,0010	0,0017 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0033	0		<0,0041	0		<0,0034	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0017	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0050	-0		<0,0062	-0		<0,0051	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,035			<0,043			0,037	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	-0	<0,0010	<0,0021	-0	<0,0010	<0,0017	-0
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			96		
Droge stof	% m/m	76,0	76,0		80,9	80,9		81,1	81,1	
Organische stof (humus)	%	4,2			3,4			4,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM12	2MM09			2M10				
Grondsoort		Zand	Klei			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei	resten baksteen			resten baksteen				
Certificaatcode		2023069482	2023069537			2023069537				
Boring(en)		105, 106	205, 206			207				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60	0,00 - 0,30			0,00 - 0,30				
Humus	% ds	1,80	3,40			2,40				
Lutum	% ds	25,0	25,0			25,0				
Datum van toetsing		25-5-2023	25-5-2023			25-5-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	<0,0070 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,0048			0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,002			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015			0,015			0,015		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016			0,017			0,016		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010			<0,001			<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0041	0		<0,0058	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04		<0,0041	-0,04		<0,0058	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0041	-0		<0,0058	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		0,0059	-0,13		<0,0058	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0013	0,0038		<0,001	<0,003	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035 ⁽⁶⁾		<0,001	0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	0,003 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0041	0		<0,0058	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,0062	-0		<0,0088	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074			0,045			<0,061	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	-0
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			97		
Droge stof	% m/m	77,6	77,6		80,6	80,6		82,7	82,7	
Organische stof (humus)	%	1,8			3,4			2,4		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		202-1-1		
Datum		23-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	21	21	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,49	0,49	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,12 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		202-1-1
Datum		23-5-2023
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20
Datum van toetsing		25-5-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
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
 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 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5^b

Toetsingstabellen grond (Bbk indicatief)

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM01		1MM02		1MM03	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				resten baksteen		zwak roesthoudend, resten baksteen	
Humus (% ds)		3,80		3,30		1,60	
Lutum (% ds)		10,70		9,60		19,90	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5	9	3,6	6,9	6,3	7,5
Nikkel	mg/kg ds	11	19	8,6	15,4	13	15
Koper	mg/kg ds	13	20	10	16	6,2	7,9
Zink	mg/kg ds	63	100	44	74	36	45
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,44	0,2	0,3	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	26	48 ⁽⁶⁾	25	50 ⁽⁶⁾	21	25 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,091	0,061	0,077	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	45	59	44	59	16	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,068	0,068	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,21	0,21	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,065	0,065	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,09	0,09	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁴¹⁾	0,097	0,097	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,75		0,96		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,064		<0,015		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,009 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96		97	
Droge stof	% m/m	75,4	75,4	83,3	83,3	80,8	80,8
Lutum	%	10,7		9,6		19,9	
Organische stof (humus)	%	3,8		3,3		1,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	163	<35	<74	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	58 ⁽⁶⁾	<11	23 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	66 ⁽⁶⁾	5,1	15,5 ⁽⁶⁾	5,6	28,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,7	22,9 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM04		1MM05		1MM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest		matig roesthoudend, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		2,90		0,70		1,70	
Lutum (% ds)		6,60		5,30		12,10	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	<3	<5	5,1	8,5
Nikkel	mg/kg ds	5,6	11,8	4,1	9,4	11	17
Koper	mg/kg ds	12	21	<5	<7	6,4	9,8
Zink	mg/kg ds	46	87	<20	<28	31	49
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	27	66 ⁽⁶⁾	<20	<38 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	24	34	12	18	15	20
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,05	<0,04	0,075	0,075
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10		<0,35		0,39
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99		97	
Droge stof	% m/m	80,5	80,5	85	85	79,1	79,1
Lutum	%	6,6		5,3		12,1	
Organische stof (humus)	%	2,9		<0,7		1,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	56	193	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	69 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	66 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM07		1M08		2MM01	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, resten baksteen		zwak puinhoudend		resten baksteen	
Humus (% ds)		1,50		5,50		2,30	
Lutum (% ds)		18,20		12,80		13,40	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,9	7,5	9,1	14,7	4,2	6,6
Nikkel	mg/kg ds	13	16	18	28	10	15
Koper	mg/kg ds	7,2	9,6	20	28	8,2	12,1
Zink	mg/kg ds	37	48	50	72	45	67
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,27	0,35	0,24	0,35
Barium	mg/kg ds	24	31 ⁽⁶⁾	130	214 ⁽⁶⁾	<20	<22 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,064	0,073	0,079	0,094	0,070	0,085
Lood	mg/kg ds	18	22	19	24	24	31
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,054	0,054
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,37
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0089		<0,021
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,0010	<0,0030
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		94		97	
Droge stof	% m/m	78,5	78,5	55,9	55,9	81,4	81,4
Lutum	%	18,2		12,8		13,4	
Organische stof (humus)	%	1,5		5,5		2,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3,0	9,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<45	<35	<107
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	11	20 ⁽⁶⁾	<11	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾	8,9	16,2 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾	<6,0	18,3 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2MM02		2M03		2MM04	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		sterk baksteenhoudend, gestaakt baksteen		resten baksteen	
Humus (% ds)		1,90		0,70		3,30	
Lutum (% ds)		14,20		14,60		17,20	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	4,4	6,6	4,1	6,1	5,8	7,7
Nikkel	mg/kg ds	8,9	12,9	11	16	12	15
Koper	mg/kg ds	5,0	7,3	6,3	9,1	8,9	11,7
Zink	mg/kg ds	20	29	26	38	37	49
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,19
Barium	mg/kg ds	<20	<21 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾	<20	<19 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,042	<0,050	<0,042	0,063	0,072
Lood	mg/kg ds	<10	<9	<10	<9	23	28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99		95	
Droge stof	% m/m	75,5	75,5	78,0	78,0	81,0	81,0
Lutum	%	14,2		14,6		17,2	
Organische stof (humus)	%	1,9		<0,7		3,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	6,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	205	<35	<123	<35	<74
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	10,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	10,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾	5,4	27,0 ⁽⁶⁾	5,1	15,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	<6,0	12,7 ⁽⁶⁾

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2M05		2MM06		2MM07	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		matig baksteenhoudend, resten kalk		resten baksteen, resten kalk	
Humus (% ds)		1,80		2,40		2,50	
Lutum (% ds)		7,50		16,90		15,90	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,7	8,1	5,0	6,7	5,2	7,3
Nikkel	mg/kg ds	7,2	14,4	11	14	10	14
Koper	mg/kg ds	9,3	16,2	8,2	11,1	7,5	10,4
Zink	mg/kg ds	31	57	35	47	32	44
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,19	<0,20	<0,19
Barium	mg/kg ds	89	204 ⁽⁶⁾	21	28 ⁽⁶⁾	<20	<20 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,13	0,072	0,083	0,069	0,081
Lood	mg/kg ds	37	53	23	28	19	24
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,56		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		<0,020
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0028
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		96		96	
Droge stof	% m/m	83,9	83,9	82,0	82,0	81,5	81,5
Lutum	%	7,5		16,9		15,9	
Organische stof (humus)	%	1,8		2,4		2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	8,8 ⁽⁶⁾	<3,0	8,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<102	<35	<98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	14,6 ⁽⁶⁾	<5,0	14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	14,6 ⁽⁶⁾	<5,0	14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	32 ⁽⁶⁾	<11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	14,6 ⁽⁶⁾	<5,0	14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	<6,0	17,5 ⁽⁶⁾	<6,0	16,8 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2MM08	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen baksteen	
Humus (% ds)		2,70	
Lutum (% ds)		12,60	
Datum van toetsing		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	4,7	7,7
Nikkel	mg/kg ds	9,4	14,6
Koper	mg/kg ds	11	16
Zink	mg/kg ds	33	50
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20
Barium	mg/kg ds	<20	<23 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,116
Lood	mg/kg ds	24	31
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	96	
Droge stof	% m/m	80,8	80,8
Lutum	%	12,6	
Organische stof (humus)	%	2,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	7,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	15,6 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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 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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM09		1MM10		1MM11	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				resten baksteen		resten baksteen	
Humus (% ds)		4,20		3,40		4,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	<0,0033 ⁽⁶⁾	<0,0020	<0,0041 ⁽⁶⁾	<0,0020	<0,0034 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0047	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0019	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		0,015		0,015	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,016		0,017	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0017 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033		<0,0041		<0,0034
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0033		<0,0041		0,0046
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	0,0012	0,0029
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0033		<0,0041		<0,0034
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0033		<0,0041		<0,0034
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017 ⁽⁶⁾	<0,0010	0,0021 ⁽⁶⁾	<0,0010	0,0017 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0033		<0,0041		<0,0034
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0050		<0,0062		<0,0051
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,035		<0,043		0,037
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0017
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96		96	
Droge stof	% m/m	76,0	76,0	80,9	80,9	81,1	81,1
Organische stof (humus)	%	4.2		3.4		4.1	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM12		2MM09		2M10	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei		resten baksteen		resten baksteen	
Humus (% ds)		1,80		3,40		2,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		25-5-2023		25-5-2023		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	<0,0070 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0048		0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,002		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		0,015		0,015	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,017		0,016	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010		<0,001		<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0041		<0,0058
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0041		<0,0058
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0041		<0,0058
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070		0,0059		<0,0058
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0013	0,0038	<0,001	<0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035 ⁽⁶⁾	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0041		<0,0058
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011		<0,0062		<0,0088
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074		0,045		<0,061
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		96		97	

Grondmonster		1MM12	2MM09	2M10
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei	resten baksteen	resten baksteen
Humus (% ds)		1,80	3,40	2,40
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		25-5-2023	25-5-2023	25-5-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Droge stof	% m/m	77,6	77,6	80,6 80,6 82,7 82,7
Organische stof (humus)	%	1,8	3,4	2,4

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3M01	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		3,10	
Lutum (% ds)		13,30	
Datum van toetsing		25-5-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	4,5	7,1
Nikkel	mg/kg ds	10	15
Koper	mg/kg ds	10	14
Zink	mg/kg ds	61	90
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,41
Barium	mg/kg ds	29	47 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,096	0,116
Lood	mg/kg ds	45	58
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18
Fenantheen	mg/kg ds	0,45	0,45
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	96	
Droge stof	% m/m	79,9	79,9
Lutum	%	13,3	
Organische stof (humus)	%	3,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	17,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾
PFAS			
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		3M01
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend
Humus (% ds)		3,10
Lutum (% ds)		13,30
Datum van toetsing		25-5-2023
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen
Samenstelling monster		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
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⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)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⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	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⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : Niet Toepasbaar > IW

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

6 : Heeft geen normwaarde

8 : Asbest voldoet

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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 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 5^c
Toetsingstabellen PFAS

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodern

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS wegbermen
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069497
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80.7						
Organische stof	% (m/m) ds	4.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.2	2.2	*	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	2.7	2.7	*	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 PFAS.1MM01 (0-50) 13630976

INDICATIEF Eindoordeel: Klasse Wonen

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is 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 paais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodern

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS wegbermen
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069497
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.60						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.0						
Organische stof	% (m/m) ds	2.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.5	1.5	*	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.8	1.8	*	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 2 PFAS.1MM02 (0-50) 13630977

INDICATIEF Eindoordeel: Klasse Wonen

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS wegbermen
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069497
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.900						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.4						
Organische stof	% (m/m) ds	0.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.0	1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 3 VM03 (20-100) 13630978

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS wegbermen
 Datum monstername 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069497
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
---------	---------	---	------	--	--------	----	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 2.5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25 #

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 81.8
 Organische stof % (m/m) ds 2.5
 Gloeirest % (m/m) ds 97

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 4 PFAS.1MM04 (20-100) 13630979

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde *

> wonen **

> Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS toekomstige sloten
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069534
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
---------	---------	---	------	--	--------	----	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 2.60
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25 #

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 81.4
 Organische stof % (m/m) ds 2.6
 Gloeirest % (m/m) ds 97

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 PFAS.2MM01 (0-50) 13631137

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde *

> wonen **

> Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer PFAS toekomstige sloten
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069534
 Startdatum 16-05-2023
 Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.90						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.9						
Organische stof	% (m/m) ds	1.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	2.4	2.4	*	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. 2
 Monsternaam PFAS.2M02 (0-30)
 Eurofins nr. 13631138

INDICATIEF Eindoordeel: Klasse Wonen

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde *

> wonen **

> Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer ANL23-7896
 Uw projectnaam rotonde Oude Zoutdijk/N290 te Hulst
 Uw ordernummer grond dam
 Datum monsternamen 09-05-2023
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2023069545
 Startdatum 10-05-2023
 Rapportagedatum 12-05-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
---------	---------	---	------	--	--------	----	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 3.10
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13.3

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79.9
 Organische stof % (m/m) ds 3.1
 Gloeirest % (m/m) ds 96
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 13.3

Metalen

Barium (Ba) mg/kg ds 29
 Cadmium (Cd) mg/kg ds 0.29
 Kobalt (Co) mg/kg ds 4.5
 Koper (Cu) mg/kg ds 10
 Kwik (Hg) mg/kg ds 0.096
 Molybdeen (Mo) mg/kg ds <1.5
 Nikkel (Ni) mg/kg ds 10
 Lood (Pb) mg/kg ds 45
 Zink (Zn) mg/kg ds 61

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3.0
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5.0
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 5.3
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 14
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 8.0
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6.0
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28 mg/kg ds <0.0010
 PCB 52 mg/kg ds <0.0010
 PCB 101 mg/kg ds <0.0010
 PCB 118 mg/kg ds <0.0010
 PCB 138 mg/kg ds <0.0010
 PCB 153 mg/kg ds <0.0010
 PCB 180 mg/kg ds <0.0010
 PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0.0049

Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3

6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFC)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFC)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.45						
Anthraceen	mg/kg ds	0.18						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.86						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35						
Chryseen	mg/kg ds	0.29						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1						

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	3M01 (70-120)	13631164

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is 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 pais.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 5^d

Toetsingstabellen waterbodem

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	9,3				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
METALEN					
Chroom	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	9,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	8,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Arseen	6,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kwik	0,055	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds			
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,0010	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	< 0,0020	mg/kg ds	-		
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0055	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	0,0064	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	0,0018	mg/kg ds			

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	9,3				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	0,0024	mg/kg ds			
OCB (som, 0.7 factor)	0,020	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,022	mg/kg ds			
Hexachloorbutadien	< 0,0010	mg/kg ds			
alfa-HCH	0,0010	mg/kg ds	<=IND	<B	
beta-HCH	0,0039	mg/kg ds	<=IND	<B	
gamma-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	-		
Isodrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Telodrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0017	mg/kg ds			
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0011	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-Endosulfan	< 0,0010	mg/kg ds	-	-	-
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	< 0,0010	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	9,3				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		≤B	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	≤AW	≤AW	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		≤AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	≤AW		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)		mg/kg ds	≤AW	≤AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		≤AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		≤AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,0010	mg/kg ds	≤AW	≤AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0010	mg/kg ds	≤AW	≤AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,0030	mg/kg ds	≤AW	≤AW	
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		≤AW	
OVERIG					
Gloeirest	96	% (m/m) ds			
Droge stof	74,4	% m/m	-	-	-
Lutum	9,3	%			
Organische stof (humus)	3,2	%			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			≤MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			≤MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	≤AW	≤AW	≤MW_AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C30 - C35	7,0	mg/kg	-	-	-

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	9,3				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
		ds			
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	mg/kg ds	-	-	-
PFAS					
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,2	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,9	µg/kg ds	-	-	-
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds	-	-	-
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorpentaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluoridecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluortetradecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorundecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorhexadecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetadecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg	-	-	-

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	9,3				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
		ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,3	µg/kg ds	-	-	-
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	1,0	µg/kg ds	-	-	-

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB02				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	10-70				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	22,8				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
METALEN					
Chroom	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	6,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Arseen	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,050	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds			
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,0010	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	< 0,0020	mg/kg ds	-		
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			

Analysemonster	WB02				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	10-70				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	22,8				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
		ds			
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds			
OCB (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodern)	0,017	mg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	< 0,0010	mg/kg ds			
alfa-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	< 0,0010	mg/kg ds	-		
Isodrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Telodrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,0010	mg/kg ds			
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,0010	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-Endosulfan	< 0,0010	mg/kg ds	-	-	-
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	< 0,0010	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	< 0,0010	mg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg		<=AW	

Analysemonster	WB02				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	10-70				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	22,8				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
		ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0010	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,0030	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW	
OVERIG					
Gloeirest	94	% (m/m) ds			
Droge stof	71,9	% m/m	-	-	-
Lutum	22,8	%			
Organische stof (humus)	4,4	%			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-	-	-
Minerale olie C30 - C35	7,4	mg/kg	-	-	-

Analysemonster	WB02				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	10-70				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	22,8				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
		ds			
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	mg/kg ds	-	-	-
PFAS					
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,3	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,3	µg/kg ds	-	-	-
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds	-	-	-
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorpentaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluoridecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluortetradecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorundecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorhexadecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetadecaan	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg	-	-	-

Analysemonster	WB02				
Certificaatcode	2023069429				
Datum	10-5-2023				
Traject (cm-mv)	10-70				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	22,8				
Datum van toetsing	25-5-2023				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
		ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	-	-	-
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,4	µg/kg ds	-	-	-
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,4	µg/kg ds	-	-	-

8.88 : <= Achtergrondwaarde
8.88 : A
8.88 : B
8.88 : Nooit toepasbaar
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
8 : Asbest voldoet
@ verhoogde rapportagegrens
GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
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
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	mg/kg ds			0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

BIJLAGE 5^e

Toetsingstabellen asbest

Bepaling gemiddelde gehalte aan asbest

Projectcode:	ANL23-7896	analysecertificaat fractie >20 mm	2023069546
Sleuf-/gatnummer:	301	analysecertificaat fractie <20 mm	2023069546

Cm,i =	$\Sigma (Mk * \%k,i / 100) / Mloc$	NEN5707, formule 5
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	

Mloc =	$Mvloc * Ma / Mva$	NEN5707, formule 6
Mvloc	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mloc =	$(1000 * V * ns) * (\%E / 100) * Ma / Mva$	NEN5707, formule 7
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Cm,i =	$\Sigma (Mk * \%k,i / 100) / Mloc$	
V	0,03 m3	sleuf of gat
lengte	0,30 m	
breedte	0,30 m	
diepte	0,30 m	
ns	2,00 kg/dm3	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100 %	bij gaten en sleuven 100%
onderzochte hoeveelheid	54 kg	veldvochtig
Ma	25,43 kg	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	29,71 kg	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mloc	46,22 kg	drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	86 %	
onderzochte hoeveelheid	46,22 kg ds	
gewichtspercentage puin e..d > 20 mm	37,00 %	gewichtspercentage grond/puin < 20 mm 63,00 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6
totaal massa (gram)	59,1	0	0	0	0	0

Analyseresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm							
serpentijsgehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid							
Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
serpentijsgehalte gemiddeld	159,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens serpentijsgehalte	191,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens serpentijsgehalte	127,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
amfiboolgehalte gemiddeld	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg.kg d.s.

serpentijsgehalte	1,2
serpentijsgehalte bovengrens	2,6
serpentijsgehalte ondergrens	0,7
amfiboolgehalte	0,3
amfiboolgehalte bovengrens	0,9
amfiboolgehalte ondergrens	0,1

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtspercentage grond/puin < 20 mm

serpentijsgehalte	0,8
serpentijsgehalte bovengrens	1,6
serpentijsgehalte ondergrens	0,4
amfiboolgehalte	0,2
amfiboolgehalte bovengrens	0,6
amfiboolgehalte ondergrens	0,1

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	162 mg/kg ds
bovengrens	199 mg/kg ds
ondergrens	129 mg/kg ds

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

BIJLAGE 6

Toetsingskader (Wet bodembescherming) en Toepassingsnormen geactualiseerd Handelingskader PFAS

BIJLAGE 6.1: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 6.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4) (5)} ⁽⁷⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	
In een oppervlaktewaterlichaam⁽⁹⁾		
4.6, vervallen	Grond toepassen	
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : - verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en - het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾	

4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
-------	---	--

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
 Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
 Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
 Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

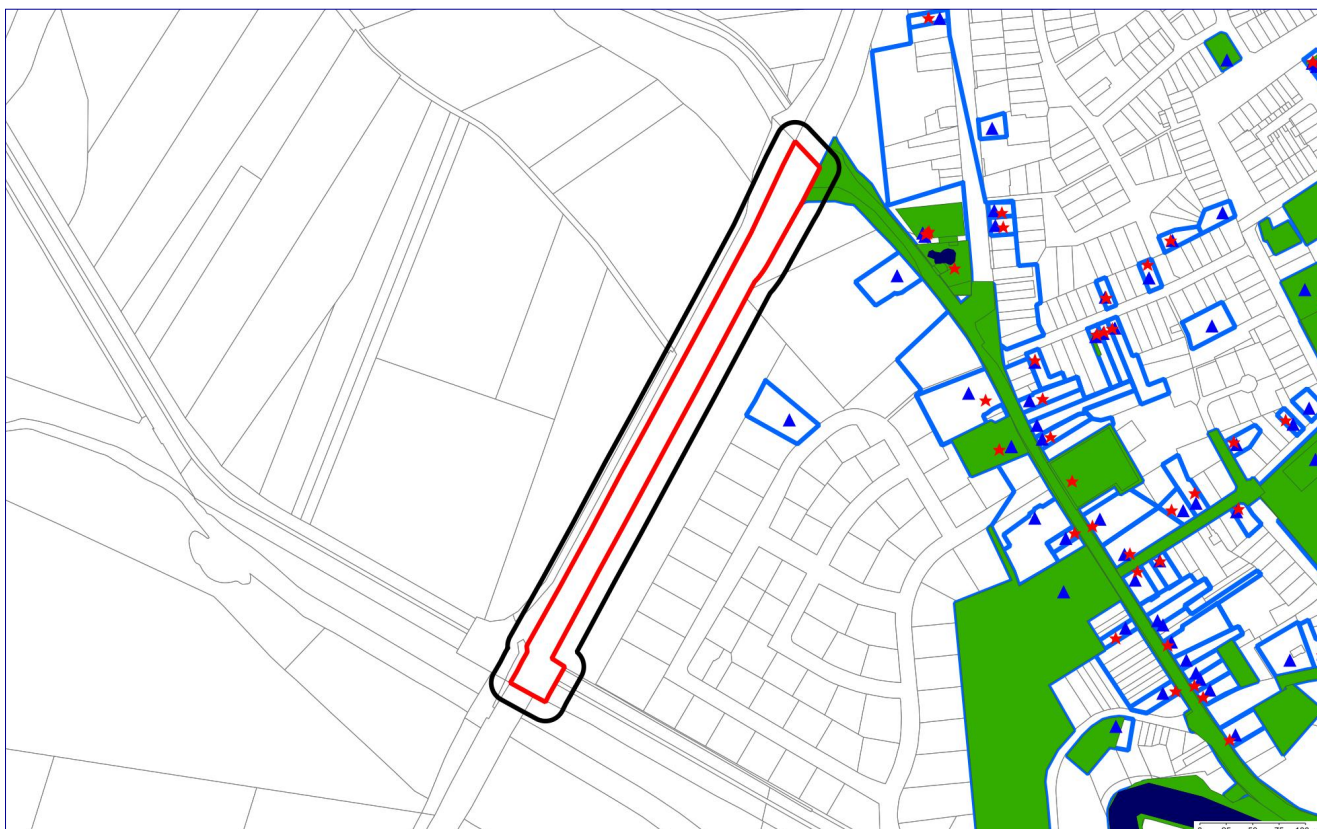
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

BIJLAGE 7
Vooronderzoek



Bodeminformatie

Adres en projectnummer invullen AUB



Legenda



Geselecteerde locatie



25-meter straal



Perceelgrenzen



Locatie



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	6
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	6
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	7
Locaties	7
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	7
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	7
Disclaimer	8
Bijlage: toelichting onderzoeken	9



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier “voldoende onderzocht” of “gesaneerd” staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemonverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Trace Oude Zoutdijk - Tivoliweg

Naam	Trace Oude Zoutdijk - Tivoliweg
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht
Gegevensbeheerder:	Hulst

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
VO + ASB Oude Zoutdijk - Tivoliweg te Hulst	VB/SO301420-20092	02-04-2020	Strukton Milieutechniek
VO Oude Zoutdijk - Tivoliweg	3905-19256-01-RAP-MOZ-01-V1.0	27-08-2019	Unihorn bv

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	VO + ASB Oude Zoutdijk - Tivoliweg te Hulst
Locatie naam	Trace Oude Zoutdijk - Tivoliweg
Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	Strukton Milieutechniek
Rapportdatum	02-04-2020
Rapportnummer	VB/SO301420-20092
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	ZW: geen asbestverdachte materialen ASB: <Detectielimiet PFAS >dl (0,1 µg/kg) Geen aanleiding tot nader onderzoek

Naam Onderzoek	VO Oude Zoutdijk - Tivoliweg
Locatie naam	Trace Oude Zoutdijk - Tivoliweg
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	Unihorn bv
Rapportdatum	27-08-2019
Rapportnummer	3905-19256-01-RAP-MOZ-01-V1.0
Status onderzoek	Potentieel Ernstig
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren NO
Conclusie onderzoek	ZW: Volledig beton / sterk baksteen, kolengruis, lavalit, kalksteen, metselpuin / sporen veen, grind, puin BG: Ni >T / Cd, Cu, Pb, Zn, PAK, olie >AW OG: Ni > T / Co, Cu, Hg, Pb, PAK >AW



GW: Hg >T / Ba, Mo, Naftaleen, Tetachlooretheen >S

Voldoende onderzocht. Er wordt een asbest/PFAS onderzoek aangeraden.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek VO + ASB Oude Zoutdijk - Tivoliweg te Hulst 02-04-2020	Verkennd onderzoek
onderzoek VO Oude Zoutdijk - Tivoliweg 27-08-2019	VO Zouteweg Tivoliweg

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.