



Vooronderzoek (bodem)

Kromwijkerdijk 15 te Woerden

projectnummer 0476112.100
concept revisie 00
4 september 2023

Vooronderzoek (bodem)

Kromwijkerdijk 15 te Woerden

projectnummer: 0476112.100
concept revisie 00
4 september 2023

Auteur

M.A.W. Koman

Opdrachtgever

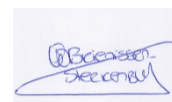
Gemeente Woerden
Blekerijlaan 14
3447 GR Woerden

datum vrijgave
4 september 2023

beschrijving revisie 00
Concept

gecontroleerd
B. Aerts

vrijgave
M. Brienissen-Sterkenburg



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
3	Locatiegegevens	4
3.1	(Digitale) Terreinverkenning	5
4	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	7
4.1	Historisch kaartmateriaal	7
4.2	Milieu-, bouw-, aanleg-, sloopvergunningen	8
4.3	Tankarchief	8
4.4	Verdachte activiteiten	8
4.5	Toekomstig gebruik	10
5	Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteit	11
5.1	Bodemonderzoeken	11
5.2	Bodemkwaliteitskaart	12
5.3	Bodemopbouw en geohydrologie	12
5.4	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	12
6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	14

Bijlagen

1. Overzichtskaart onderzoekslocatie (0476112.100-O1)
2. Voorgaand bodemonderzoek nabij onderzoekslocatie
(Antea Group, kenmerk 0476112.100, d.d. 1 juni 2022)

1 Inleiding

In september 2023 is in opdracht van Gemeente Woerden door Antea Group een vooronderzoek (bodem) uitgevoerd voor de locatie Kromwijkerdijk 15 te Woerden.

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Het oorspronkelijke plangebied voor het bedrijventerrein aan de Burgemeester van Zwietenweg is aangepast en uitgebreid. De bestemming verandert van agrarisch naar wonen en groen.

De ligging van het plangebied en een stedenbouwkundige impressie zijn weergegeven op de navolgende afbeelding. De rode contour betreft het oorspronkelijk plangebied van het toekomstige bedrijventerrein. De gele contour geeft de uitbreiding van de locatie en het aanvullende onderzoek weer.

Het plangebied Burgemeester van Zwietenweg



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied en stedenbouwkundige impressie (bron: tenderoffertevoorzak gemeente Woerden)

Doel

Het vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten en installaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017). Binnen de NEN 5725 wordt ook aandacht besteed aan potentiële verontreiniging met asbest. Indien sprake is van een verdenking met betrekking tot asbest moet het vooronderzoek ook voldoen aan de eisen uit de NEN 5707 (Bodem –Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NNI, augustus 2016).

Leeswijzer

In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van voorliggend vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie, het formuleren van een hypothese en een aanbeveling.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde terreininspectie en bureaustudie en worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017).

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsdienst Regio Utrecht: Bodeminformatie Systeem (BIS). Incl. milieu-, bouw-, en tankarchief Gemeente Woerden (is onder beheer van ODRU)	https://www.odru.nl/geoloket/ Specialist bodem. Mw. D. Storm	Augustus 2023
(Lucht)foto's Street Smart by Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	Augustus 2023
Nota bodembeheer werkgebied Odru - gemeente Woerden	www.woerden.nl Omgevingsdienst regio Utrecht, d.d. 23 mei 2022, vastgesteld door gemeenteraad d.d. 13 oktober 2022	Augustus 2023
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	Augustus 2023
Archief Antea Group	Antea Group	Augustus 2023
Grondwaterkaart van Nederland	DGV-TNO	Augustus 2023
(digitale) Terreinverkenning	M. Koman - Antea Group	23 augustus 2022

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

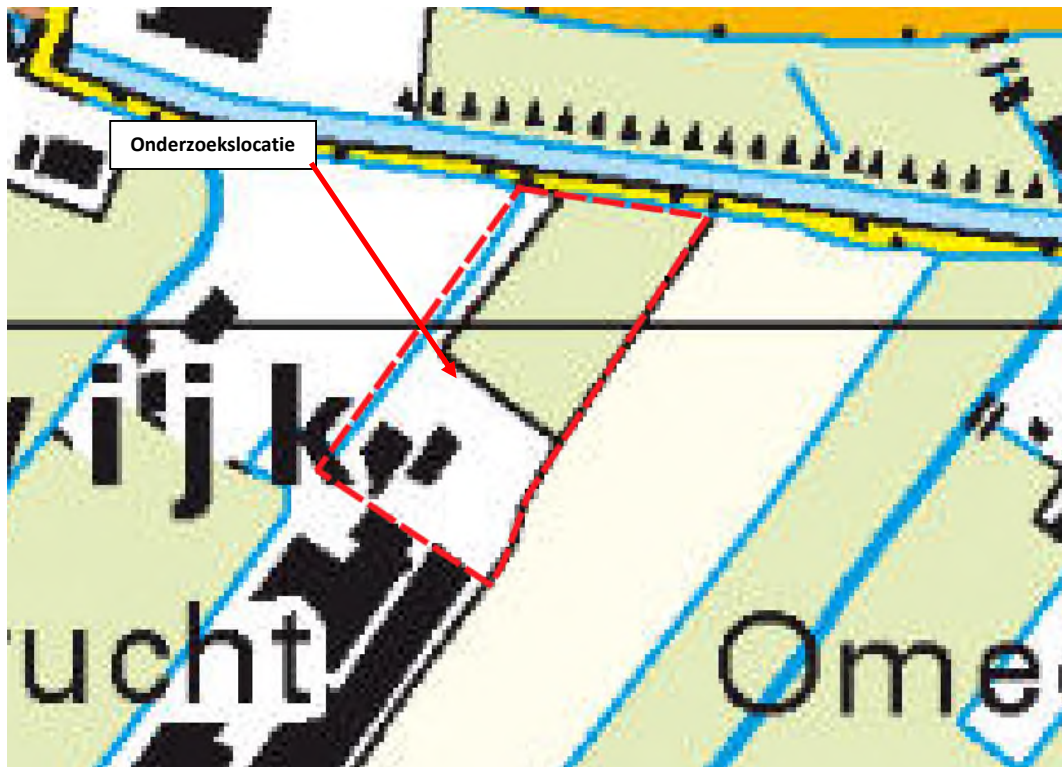
3 Locatiegegevens

Het plangebied is ten zuiden van de woonkern Woerden en de bedrijventerreinen Honthorst en Middelland Zuid gelegen. Het plangebied is ter plaatse van het adres Kromwijkdijk 15 gesitueerd. Het plangebied met in totaal een oppervlakte van ca. 7.600 m², heeft deels een woonfunctie en deels een agrarische functie (veehouderij en weide). In tabel 2.2 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2 Locatiegegevens

Locatie	Kromwijkdijk 15 te Woerden
Gemeente	Gemeente Woerden
Huidig gebruik	Agrarisch (veehouderij en weide) en wonen
Toekomstig gebruik	Wonen en groen
Gebruik aangrenzende percelen	Infrastructuur (Kromwijkdijk), agrarisch (veehouderijen en weiden), wonen en sloot
Oppervlakte onderzoeksgebied	Totale oppervlakte eigendom ca. 7.600 m ²
Verharding	Grotendeels onverhard, deels klinkerverharding (in- en uitrit + verharding rondom woonhuis)
Kadastrale aanduiding percelen	WDN01, sectie E, nummers 3316 en 3317

De situering van het plangebied in de omgeving is met een rode contour globaal weergegeven in de navolgende afbeelding 2.1.



Afbeelding 2: Onderzoekslocatie Kromwijkdijk 15 te Woerden, d.d. 2021 (bron: Topotijdreis)

De situering van het plangebied is tevens weergegeven in de tekening 0476112.100-O1 in bijlage 1.

3.1 (Digitale) Terreinverkenning

Op 31 maart 2022 is de locatie door de heer M. Koman van Antea Group bezocht voor de benodigde terreininspectie voor het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden (kenmerk: 0476112.100, d.d. 1 juni 2022).

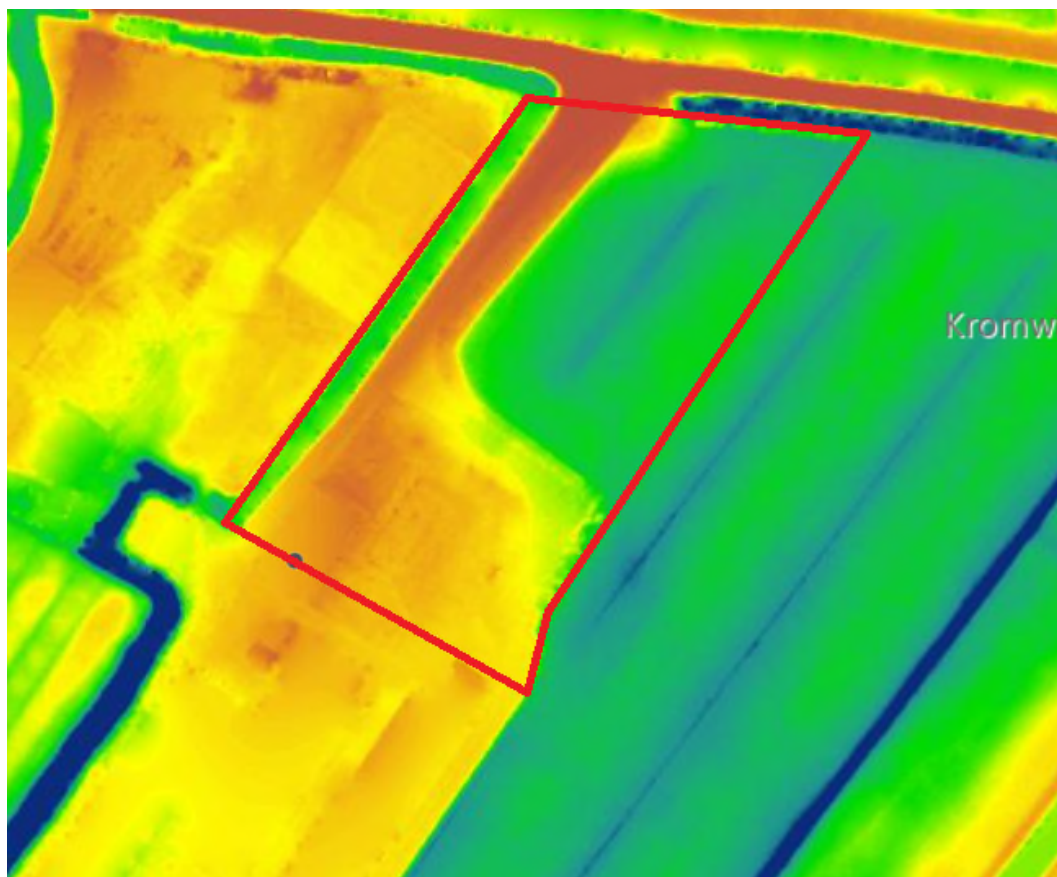
Tijdens deze inspectie zijn geen foto's genomen van de aanvullende onderzoekslocatie, aangezien dit terreindeel buiten de scope viel. Desalniettemin is de aanvullende locatie destijds wel volledig bezocht en bekeken. Er zijn destijds, op de aanwezige klinkerverhardingen na, geen verdachte activiteiten waargenomen waargenomen. Op onderstaande afbeelding is de klinkerverharding zichtbaar die tot aan de veehouderij en rondom de woning is gelegd. Duidelijk zichtbaar is dat ter plaatse van de voormalige sloot eveneens is voorzien van een klinkerverharding.

Bij het inzoomen vanaf de weg (Kromwijkerdijk) en bij het bekijken van de luchtfoto's van circa de afgelopen 10 jaar zijn er niet/nauwelijks relevante veranderingen waar te nemen binnen het plangebied.



Afbeelding 3: Foto voorzijde ingang Kromwijkerdijk 15 te Woerden (bron: Street Smart)

Wat destijds opviel was dat het woonhuis incl. het omliggende terrein (o.a. tuin) op een (iets) hoger gelegen deel is gelegen ten opzichte van de omliggende weiden en akkers. Dit hoogteverschil is op afbeelding 4 duidelijk zichtbaar. Deze hoogteverschillen laten zien dat ongeveer de helft van de onderzoekslocatie in het verleden mogelijk is opgehoogd.



Afbeelding 4: Hoogteverschillen onderzoekslocatie Kromwijkerdijk 15 te Woerden (bron: AHN-viewer)

4 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

4.1 Historisch kaartmateriaal

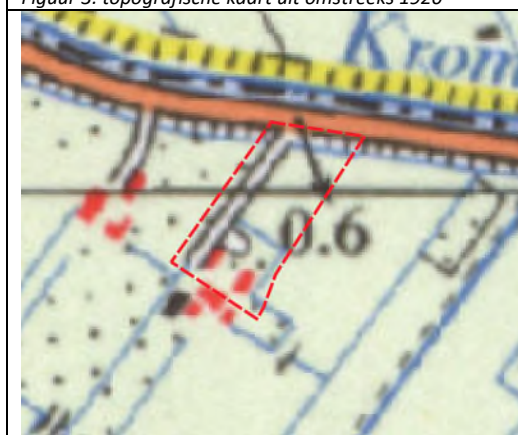
Op de historisch kaartje omstreeks 1920 zijn enkele, huidige contouren al reeds zichtbaar middels het entreepad en het woonhuis, dat in 1749 is gebouwd. Op het kaartje van 1970 is aan oostelijke zijde van het woonhuis een tweede gebouw zichtbaar, in het noordelijk en centrale deel binnen de onderzoekslocatie een sloot. Op het kaartje van 1990 is zichtbaar dat de centraal gelegen sloot is gedempt. Op het meest recente kaartje is te zien dat het gebouw aan de oostzijde van het woonhuis is gesloopt en is er ditmaal een tweede gebouw zichtbaar die dichter tegen het woonhuis aan is gebouwd. Verder zijn er geen bijzonderheden te vermelden.



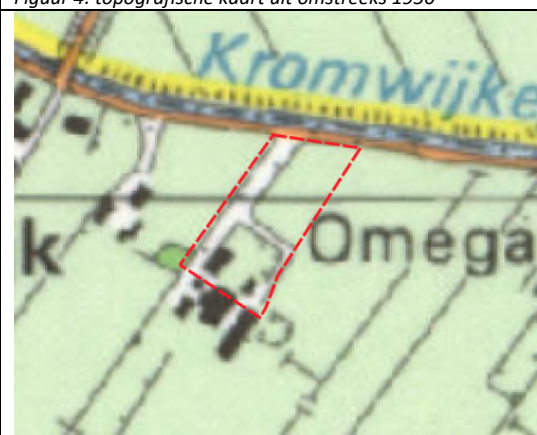
Figuur 3: topografische kaart uit omstreeks 1920



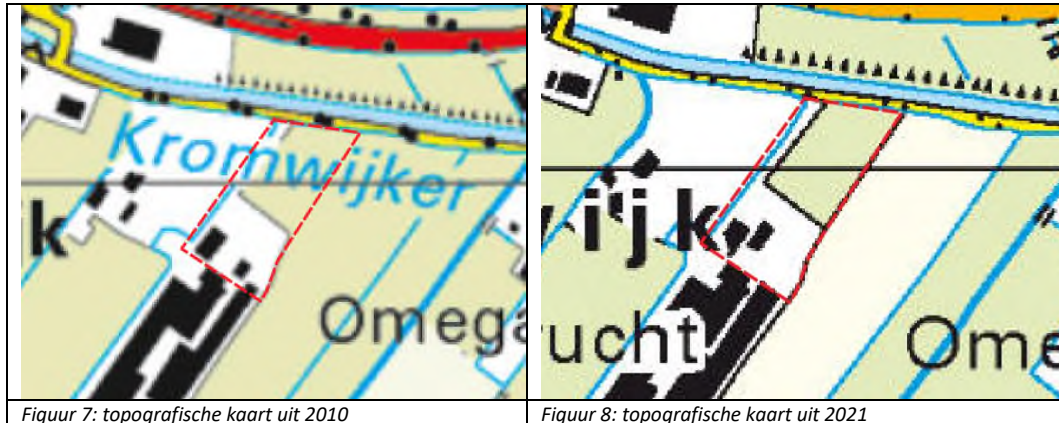
Figuur 4: topografische kaart uit omstreeks 1950



Figuur 5: topografische kaart uit 1970



Figuur 6: topografische kaart uit 1990



Figuur 7: topografische kaart uit 2010

Figuur 8: topografische kaart uit 2021

4.2 Milieu-, bouw-, aanleg-, sloopvergunningen

Door de gemeente Woerden en de Omgevingsdienst Regio Utrecht zijn geen vergunningen aangeleverd.

4.3 Tankarchief

Het adres Kromwijkerdijk 15 komt voor in het tankarchief (bron: Geoportaal ODRU). De informatie is echter summier en de (voormalige) tanklocaties zijn niet specifiek te achterhalen (zie ook: Verdachte activiteiten).

Tank	Activiteit	Volume	Opmerking
1	Tank (onbekend, in gebruik)	2.800 m ³	In gebruik, locatie onbekend
2	Dieseltank (buiten gebruik)	1.100 m ³	Buiten gebruik, saneringsdatum 15-02-2012
3	Bovengrondse dieseltank (in gebruik)*	1.500 m ³	In gebruik, locatie (vermoedelijk bekend)*

*De bovengrondse dieselolie tank die nog in gebruik is, is vermoedelijk de tank die tussen de stallen staat op circa 50 meter afstand ten opzichte van het plangebied.

4.4 Verdachte activiteiten

Op basis van de beschikbare informatie (incl. terreininspectie) zijn er sprake van enkele verdachte activiteiten, zie tabel 2.3. Op afbeelding 5 onder de tabel zijn enkele verdachte activiteiten weergegeven op kaart.

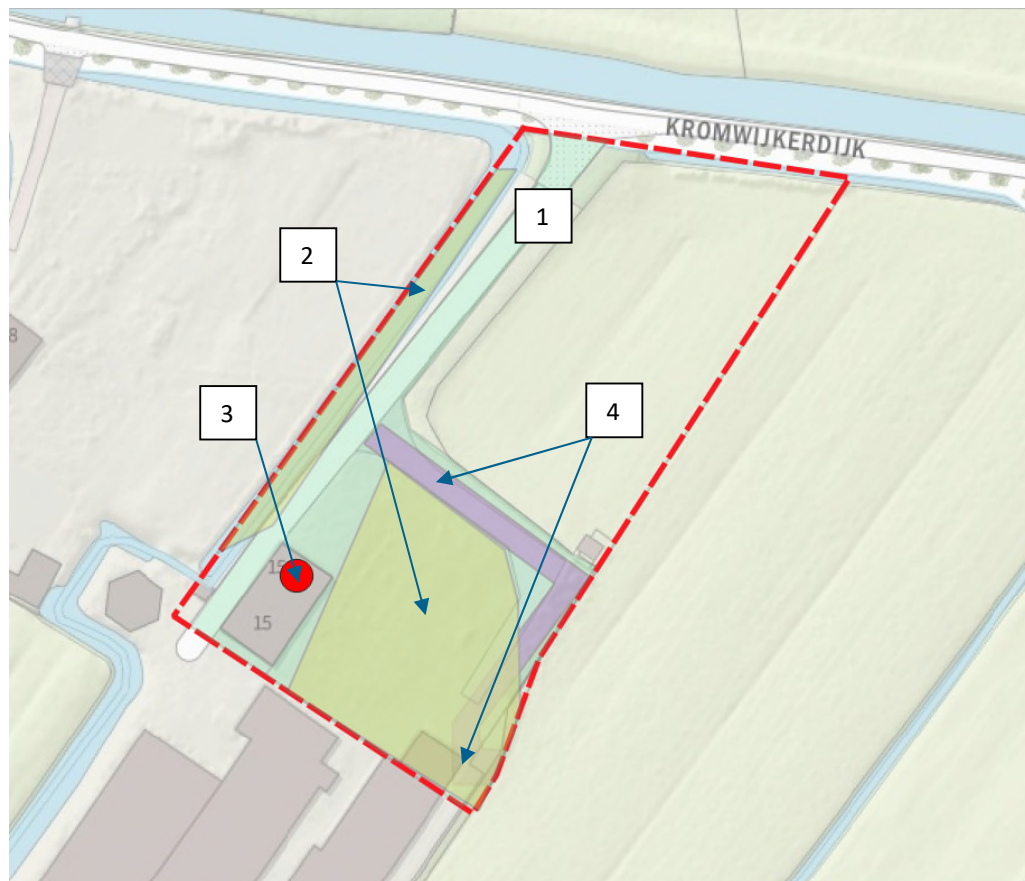
Tabel 2.3: (Voormalige) verdachte activiteiten – ter plaatse plangebied

Locatie	Activiteit	UBI code ¹⁾	Verdachte parameters
---------	------------	------------------------	----------------------

Kromwijkerdijk 15	Tank (onbekend, in gebruik) – locatie n.b.	UBI 4	Minerale olie/BTEXN
	Dieseltank (buiten gebruik) – locatie n.b.	UBI 4	Minerale olie/BTEXN
	Bovengrondse dieseltank (in gebruik)*	UBI 4	Minerale olie/BTEXN
	Boomgaard	UBI 5	OCB's (bestrijdingsmiddelen)
	Slootdemping (onbekend)	UBI 7	Standaardpakket
	Erfverharding/ophooglaag (niet gespecificeerd)	UBI 6	Standaardpakket, asbest

¹⁾ Aan de hand van de mate van risico met betrekking tot het veroorzaken van grond- en grondwaterverontreiniging zijn UBI-codes aan de activiteiten gekoppeld. Activiteiten met UBI-codes hoger dan 4 zijn verdachte activiteiten. Een uitzondering hierop zijn tanks. Activiteiten welke een tank betreft zijn altijd verdacht in verband met mogelijke lekkages.

*De bovengrondse dieselolie tank die nog in gebruik is, is vermoedelijk de tank die tussen de stallen staat op circa 50 meter afstand ten opzichte van het plangebied (onverdacht).



Afbeelding 5. Globale duiding verdachte locaties plangebied. Bron: TopoPlus, SPOTinfo, 2023.

1. Erfverharding/ophooglaag (ca. 3.700 m²)*;
 2. Boomgaarden (ca. 2.100 m²);
 3. Vermoedelijke tanklocatie woonhuis (ca. <10 m²).
 4. Slootdemping (lengte ca. 100 m);
- * Betreft circa helft plangebied m.u.v. de weide.

Resumé verdachte activiteiten

Ter plaatse van de verdachte locaties zal formeel een bodem- (en asbest)onderzoek noodzakelijk zijn. Verwacht wordt dat plaatselijk verhoogde gehalten aan o.a. OCB's, minerale olie, vluchtige aromaten aanwezig kunnen zijn. Aangezien de verdachte locaties elkaar overlappen zal het veldwerk gecombineerd uitgevoerd kunnen worden. Vanwege de voormalige boomgaardlocatie ter plaatse van de westelijke sloot zal eveneens een waterbodemonderzoek noodzakelijk zijn.

4.5 Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie zullen niet/nauwelijks veranderingen worden gerealiseerd. Het monumentale woonhuis en de omliggende tuin zullen grotendeels onveranderd blijven. De veehouderij ten zuiden van het plangebied zal worden gesloopt. De bestemming van het plangebied wordt aangepast van agrarisch naar wonen en groen.

5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteit

5.1 Bodemonderzoeken

Volgens de beschikbare informatie is ter plaatse van het plangebied niet eerder een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd. De eigenaar van Kromwijkerdijk 15 (varkenshouderij) heeft op 31 maart 2022 laten weten dat er medio 1995 een 'beperkt bodemonderzoek' is uitgevoerd, maar dat het document niet meer voorhanden is. Op de aangrenzende veehouderij daarentegen heeft Antea Group in juni 2022 een verkennend bodem en asbestonderzoek uitgevoerd (zie ook bijlage 2: Voorgaand bodemonderzoek nabij onderzoekslocatie):

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg, Antea Group, kenmerk: 0476112.100, d.d. 1 juni 2022

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijventerrein, welke ook deels op het adres Kromwijkerdijk 15 te Woerden zal worden gerealiseerd. In totaal zijn er vier relevante boringen verricht op circa 1-10 meter afstand ten opzichte van het huidige plangebied (boring 3-01, 3-02, 3-19 en 3-24). Zintuigelijk blijkt de bovengrond plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. Enkel van boring 3-19 en 3-24 is de bovengrond analytisch onderzocht. In de bovengrond van boring 3-19 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB en zink aangetoond. Ter plaatse van de gehele veehouderij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond in de bovengrond (PCB, minerale olie en zware metalen). De ondergrond is schoon. Zowel zintuigelijk en analytisch is geen asbest aangetoond. Er zijn tevens geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. De meest nabije peilbuis is op ca. 30 meter afstand t.o.v. het plangebied uitgevoerd (peilbuis 3-04). In het grondwater (GWS: 1,1 m -mv.) zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetoond. Een vervolgonderzoek wordt ter plaatse van de veehouderij niet noodzakelijk geacht.

In 2019 heeft ABO-Milieuconsult B.V. het volgende historisch vooronderzoek (NEN 5725) uitgevoerd ter plaatse van o.a. het plangebied, inclusief de veehouderijlocatie:

- 'Historisch vooronderzoek Vijf locaties te Woerden, ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL19-4377, d.d. 12 juli 2019'

De aanleiding voor het historisch onderzoek is de stedenbouwkundige verkenning (gebiedsconcepten) die de gemeente heeft laten opstellen om de ruimtelijke inpassing van de locatie nader te onderzoeken. Op basis van de destijds geraadpleegde gegevens zijn geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Wel zijn verdachte activiteiten binnen het plangebied aanwezig, namelijk enkele gedempte watergangen en de voormalige boomgaarden in het noordelijk deel van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van asbest in de grond. In het historisch vooronderzoek is geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik, niet afdoende bekend is. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Destijds is geadviseerd het plangebied grotendeels te onderzoeken conform NEN 5740 volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Hierbij dient de bovengrond ter hoogte van de voormalige boomgaardlocaties aanvullend te worden onderzocht op de aanwezigheid van OCB's (bestrijdingsmiddelen). Daarnaast dienen de voormalige watergangen onderzocht te worden om te bepalen of deze gedempt zijn met gebiedseigen grond of dempingsmateriaal.

Resumé bodemonderzoeken

Op basis van de analyseresultaten van het onderzoek uit 2022, dat in de directe nabijheid van het plangebied is uitgevoerd, kunnen in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en zware metalen worden verwacht. In het grondwater kunnen maximaal licht verhoogde concentraties aan barium worden verwacht. In verband met de aanwezige, verdachte activiteiten, die niet eerder zijn onderzocht binnen het plangebied (o.a. boomgaarden, slootdemping en tank), wordt de locatie als onvoldoende onderzocht worden beschouwd.

5.2 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de op 13 oktober 2022 door de gemeenteraad vastgestelde Nota Bodembeheer werkgebied Odru (Omgevingsdienst regio Utrecht, d.d. 23 mei 2022) is het plangebied binnen zone 'Buitengebied 1/1' gesitueerd. Volgens de ontgravingskaart voldoen zowel de onverdachte boven- en ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'. Op de separate overzichtskaart met 'voormalige boomgaarden 1940-1980' zijn binnen het plangebied plaatselijk voormalige boomgaarden ingetekend (*zie ook verdachte activiteiten*).

Volgens de nota heeft het plangebied de bodemfunctieklasse 'Landbouw/Natuur'.

5.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 2,5 m -mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: stroomt globaal in noordwestelijke richting;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, diverse sloten met wisselende breedte (ca. 1 tot 7 meter);
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? : ja, slootdempingen
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? : tot zover bij Antea Group niet bekend.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

5.4 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een op PFAS verdachte puntbronlocatie. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 en de huidige beschikbare kennis.

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) van het plangebied valt op basis van de Bodemkwaliteitskaart voor PFAS binnen 'Zone PFAS B3'. De bovengrond voldoet voor 'PFOS, PFOA en Overige PFAS' gemiddeld onder de landelijke achtergrondwaarde. Voor PFOS en PFOA kan maximaal de

landelijke achtergrondwaarde worden overschreden (P95). De ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) van het plangebied valt op basis van de Bodemkwaliteitskaart voor PFAS binnen 'Zone PFAS O2'. De ondergrond voldoet voor 'PFOS, PFOA en Overige PFAS' gemiddeld onder de landelijke achtergrondwaarde. Voor PFOA kan maximaal de landelijke achtergrondwaarde worden overschreden (P95).

Van atmosferische depositie (droge en natte neerslag van (stof)deeltjes uit de atmosfeer) is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Aangenomen wordt dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn.

6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Middels onderhavig uitgevoerd vooronderzoek conform de NEN 5725 is inzicht verkregen in de te verwachte bodemkwaliteit op basis van de bekende beschikbare (historische) gegevens.

Grond

Op basis van de verzamelde bodeminformatie kan het overgrote deel van het plangebied als verdacht worden beschouwd op bodemverontreiniging (met uitzondering van de weide), in verband met enkele, aanwezige verdachte locaties; erfverharding/ophooglaag, slootdemping, boomgaarden en de (mogelijk) aanwezige tank binnen of nabij het woonhuis.

Grondwater

In het grondwater (GWS: 1,1 m -mv.) word op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek maximaal licht verhoogde concentraties aan barium verwacht.

Waterbodem

De oostelijk gelegen sloot is ter plaatse van een voormalige boomgaard gesitueerd. In het slib en in de waterbodem binnen de watergang worden verhoogde gehalten aan OCB's verwacht.

Aanbeveling

Ons inziens zijn er op basis van onderhavig onderzoek mogelijke belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging. Op basis van de verzamelde bodeminformatie blijkt de milieuhygiënische kwaliteit van het plangebied niet voldoende bekend en wordt een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek aanbevolen voor het gehele plangebied.

In de volgende tabel zijn de genoemde verdachte en onverdachte locatie(s) te onderscheiden die in het voorliggende onderzoek zijn onderzocht.

Tabel 6.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie ¹⁾
1 i.c.m. 2 en 3	1. Erfverharding/ophoging (ca. 3.700 m ²); 2. Boomgaard (ca. 1.800 m ²) 3. Tank (<10 m ²)	verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL (grond) incl. OCB's en BTEXN NEN 5707+C2: VED-HE (asbest in grond)
4	Voormalige watergang (ca. 100 m)	verdacht	Maatwerkstrategie
5	Sloot t.h.v. vml. boomgaard (ca. 100 m)	verdacht	NEN 5720: LL (waterbodem) incl. OCB's
6	Weide incl. overig terrein (ca. 3.500 m ²)	onverdacht	NEN 5740: ONV-NL (grond)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

NEN5740:

- ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie
- VED-HO-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
- VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
- Maatwerkstrategie : Voor het onderzoek naar de voormalige watergang worden twee raaien van (minimaal) 5 boringen verricht. De boringen worden met circa 2 meter afstand van elkaar verricht (totale lengte raai ca. 10 meter). De meest verdachte bodemlaag (incl. bodemvreemde bijmengingen) zal middels een standaard NEN-pakket worden geanalyseerd

NEN5707+C2:

- VED-HE : Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

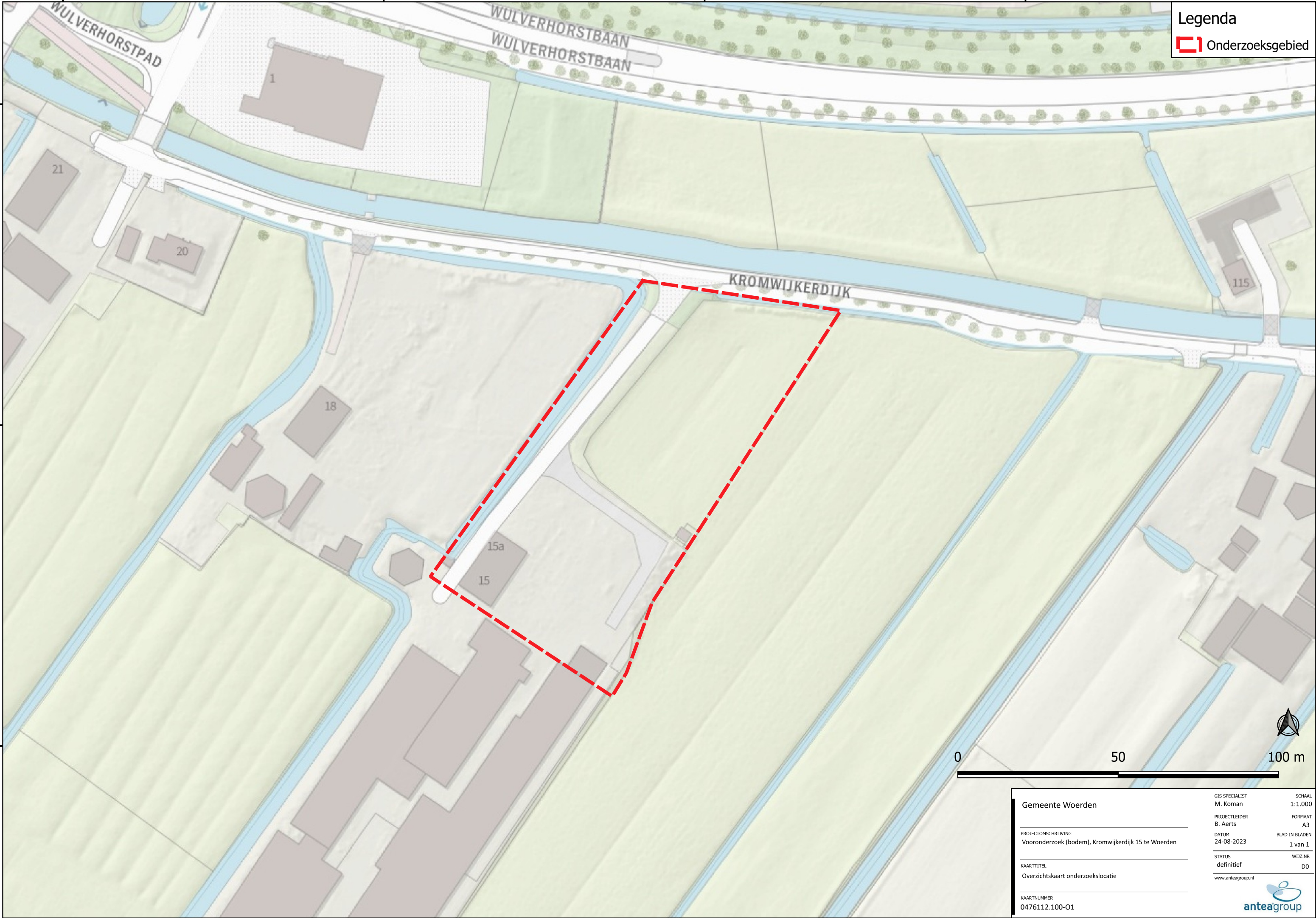
NEN5720:

- LL : Lintvormig water, lichte onderzoeksinspanning

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op de verzamelde informatie van het vooronderzoek en de terreininspectie.

Antea Group
Maastricht, september 2023

Bijlage 1: Overzichtskaart onderzoekslocatie (0476112.100-O1)



Legenda

Onderzoeksgebied

Gemeente Woerden

PROJECTOMSCHRIJVING
Vooronderzoek (bodem), Kromwijkerdijk 15 te Woerden

KAARTTITEL
Overzichtskaart onderzoekslocatie

KAARTNUMMER
0476112.100-01

GIS SPECIALIST
M. Koman

PROJECTLEIDER
B. Aerts

DATUM
24-08-2023

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:1.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

Bijlage 2: Voorgaand bodemonderzoek nabij onderzoekslocatie



Rapport

**Verkendend bodem- en asbestonderzoek
Burgemeester van Zwietenweg te Woerden**

projectnummer 0476112.100
concept revisie 01
1 juni 2022

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
1 juni 2022 revisie 01



Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden

projectnummer 0476112.100

concept revisie 01
1 juni 2022

Auteurs

M.A.W. Koman

Opdrachtgever

Gemeente Woerden
Blekerijlaan 14
3447 GR Woerden

Gecontroleerd:

J.G. Heijmans

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J.G. Heijmans'.

PL 2018:

S. Van de Voorde

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Van de Voorde'.

datum

1 juni 2022

beschrijving

Concept revisie 01

vrijgave

M. Brienissen-Sterkenburg

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Brienissen-Sterkenburg'.

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Asbest	7
2.6	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	8
2.7	Terreininspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3	Verrichte werkzaamheden	10
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	11
4	Onderzoeksresultaten	14
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	14
4.1.1	Veldwaarnemingen grond	14
4.1.2	Veldgegevens grondwater	15
4.2	Analyseresultaten	16
4.2.1	Toetsingskader	16
4.2.2	Grond	17
4.2.3	Asbest	19
4.2.4	PFAS	20
4.2.5	Grondwater	20
5	Conclusies	21

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten grond + grondwater
9. Analysecertificaten asbest
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
11. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
12. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
13. Foto's onderzoekslocatie (terreininspectie), veldwerk + kaart fotonamepunten (0476112.100-BP1)
14. PFAS-toetsing
15. Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek
16. Toelichting op de Omgevingswet
17. Toetsingskader asbest versie juli 2021

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
1 juni 2022 revisie 01

**Tekeningen**

0476112.100-BVZ-O1

Overzichtstekening – schaal 1:3.000

0476112.100-BBK1 t/m 0476112.100-BBK3

Situatietekeningen met boringen - *Deellocatie A (Voormalige watergangen)* – schaal 1:100

0476112.100-BBK4 t/m 0476112.100-BBK7

Situatietekeningen met boringen, proefgaten en peilbuizen – *Deellocatie B (Overig terrein)* – schaal 1:500

0476112.100-BBK8

Situatietekeningen met boringen, proefgaten en peilbuizen – *Deellocatie C (Varkenshouderij)* – schaal 1:500

1 Inleiding

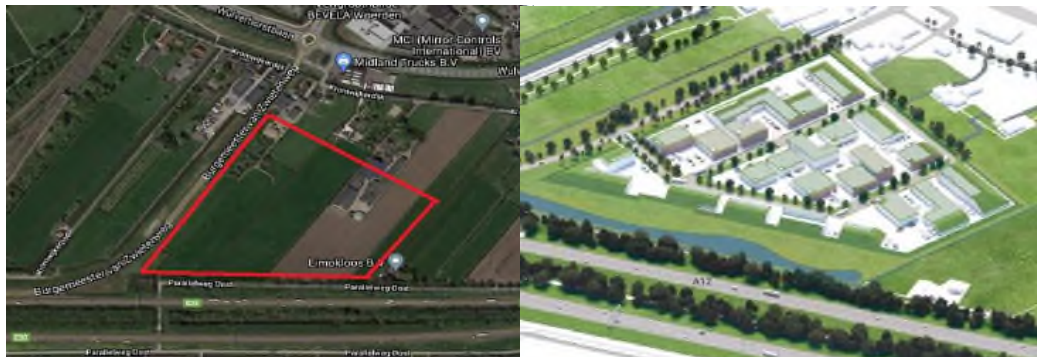
In opdracht van de Gemeente Woerden is door Antea Group in april/mei 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied Burgemeester van Zwietenweg te Woerden in de gemeente Woerden.

Aanleiding

De gemeente Woerden is voornemens om schuifruimte te realiseren voor lokale bedrijven die willen groeien. Deze schuifruimte wordt mogelijk gemaakt door een uitbreiding van bedrijventerrein Burgemeester van Zwietenweg te Woerden.

De ligging van het plangebied en een stedenbouwkundige impressie zijn weergegeven op de navolgende afbeelding.

Het plangebied Burgemeester van Zwietenweg



Afbeelding 1.1: Luchtfoto plangebied en stedenbouwkundige impressie (bron: tenderofferteverzoek gemeente Woerden)

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen aankoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of mogelijk sprake is van een verontreiniging met asbest in de grond.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Het verkennend asbestonderzoek naar de aanwezigheid van asbest is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsdienst Regio Utrecht: Bodeminformatie Systeem (BIS) Incl. milieu-, bouw-, en tankarchief Gemeente Woerden (is onder beheer van ODRU)	https://www.odru.nl/geoloket/ Specialist bodem. Mw. D. Storm	Maart 2022
(Lucht)foto's Street Smart by Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	Maart 2022
Nota bodembeheer regio Noordwest-Utrecht	www.woerden.nl	Maart 2022
Particuliere bewoners	Bewoners/grondeigenaren Kromwijkdijk 15 en 18	Maart 2022
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	Maart 2022
Archief Antea Group	Antea Group	Maart 2022
Grondwaterkaart van Nederland	DGV-TNO	Maart 2022
Terreininspectie	M. Koman - Antea Group	31 maart 2022

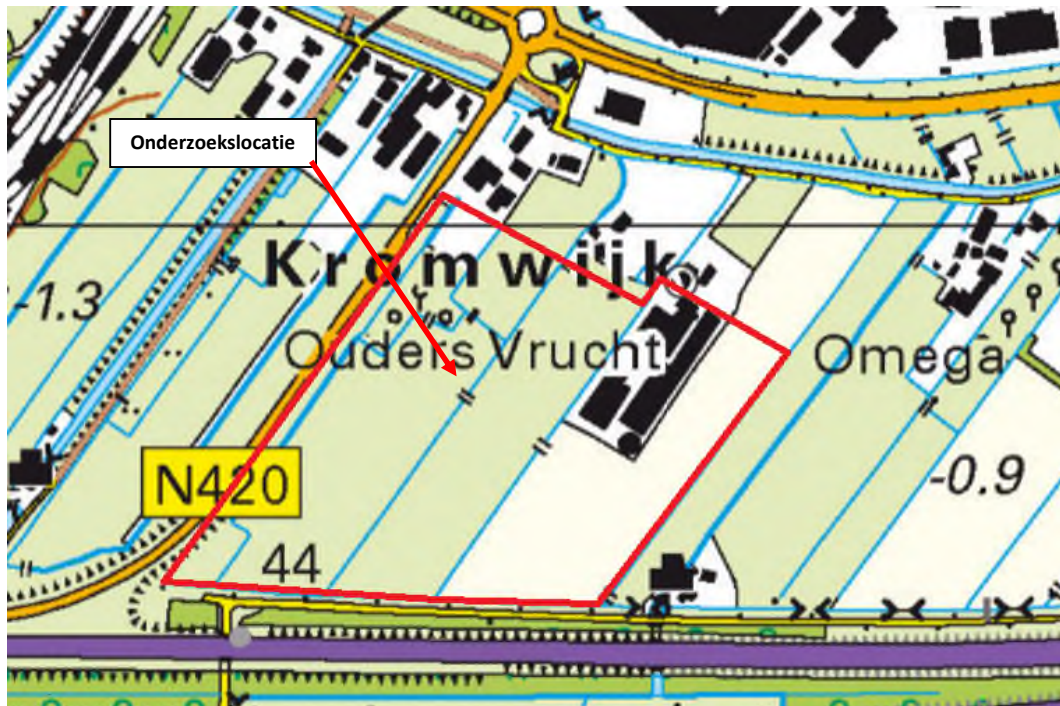
2.2 Locatiegegevens

Het plangebied is ten zuiden van de woonkern Woerden evenals bedrijventerreinen Honthorst en Middelland Zuid gelegen. Het plangebied wordt omsloten door onder andere de Burgemeester van Zwietenweg (Burgemeester van Zwietenweg N420, Kromwijkdijk en A12). Het plangebied met in totaal een oppervlakte van 10,3 hectare is momenteel hoofdzakelijk in agrarisch gebruik (bouwland, weiden, boomgaard en veehouderijen). In tabel 2.2 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2 Locatiegegevens

Locatie	Burgemeester van Zwietenweg / Kromwijkdijk te Woerden
Gemeente	Gemeente Woerden
Huidig gebruik	Agrarisch (bouwland, weiden, boomgaard en veehouderijen), sloten
Toekomstig gebruik	Bedrijventerrein
Gebruik aangrenzende percelen	Infrastructuur (o.a. A12 en N420), agrarisch (veehouderijen en weiden), wonen
Oppervlakte onderzoeksgebied	Totale grootte opp. eigendom ca. 103.000 m ²
Verharding	Hoofdzakelijk onverhard, met uitzondering van de varkenshouderij te Kromwijkdijk 15 en twee betonnen paden te Kromwijkdijk 18
Kadastrale aanduiding percelen	WDN01, sectie E, nummers 2262, 2777, 2778, 2866, 2867, 3317, 3327, 3328 en 3329

De situering van het plangebied in de omgeving is met een rode contour globaal weergegeven in de navolgende afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie Burgemeester van Zwietenweg te Woerden, d.d. 2021 (bron: Topotijdreis)

De situering van het plangebied is tevens weergegeven in de tekeningen 0476112.100-BZV-O1, 0476112.100-BBK1 t/m 0476112-BBK8.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 2,5 m –mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: stroomt globaal in noordwestelijke richting;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, diverse sloten met wisselende breedte (ca. 1 tot 7 meter);
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? : ja, slootdempingen
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? : tot zover bij Antea Group niet bekend.

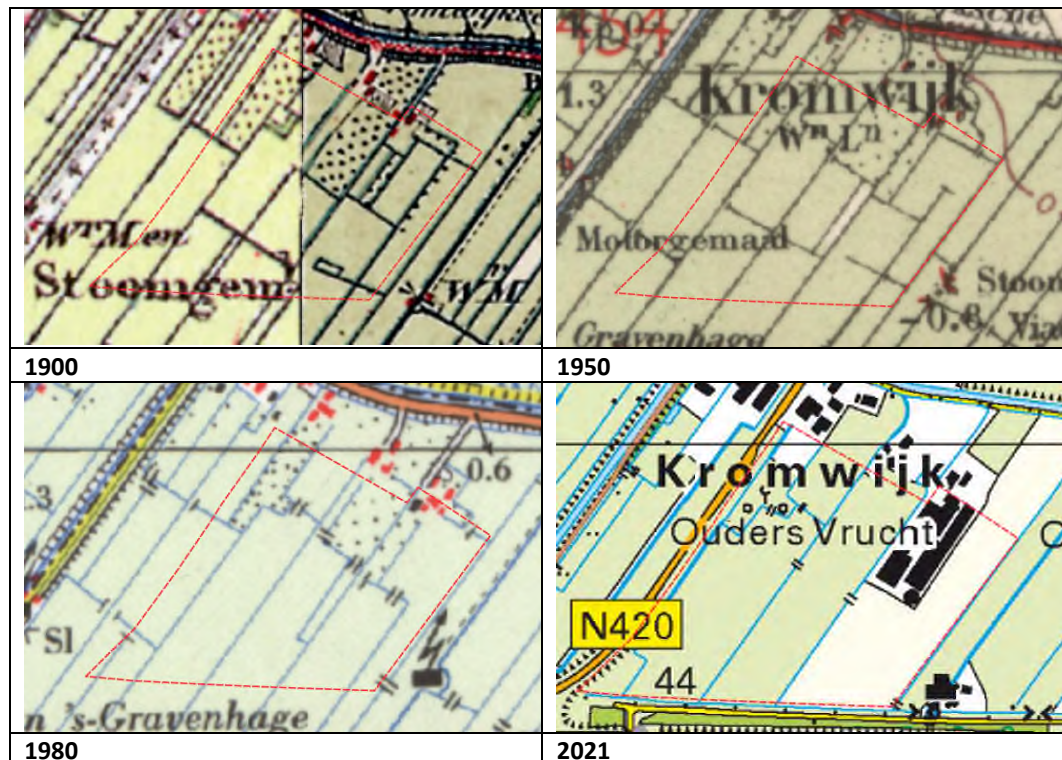
De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Voormalig en huidig gebruik

Op de website van Topotijdreis blijkt dat het plangebied tot op heden een agrarische functie heeft gehad. In de loop van eind vorige eeuw zijn de boomgaarden grotendeels vervangen voor bouwland/weiland en in de loop van deze eeuw is de varkenshouderij aan de Kromwijkerdijk 15 uitgebreid met stallen. Op de kaartjes is te zien dat het slotenpatroon in de loop der tijd, als

gevolg van graven en dempen, is gewijzigd.



Afbeelding 3: Topografische kaarten 1900, 1950, 1980 en 2021, bron: www.topotijdreis.nl, d.d. 30 maart 2022

Toekomstig gebruik

Het plangebied zal tot een bedrijventerrein worden ontwikkeld, met een nieuwe infrastructuur en bedrijfspanden.

Verdachte activiteiten

Op basis van de beschikbare informatie (incl. terreininspectie) zijn er sprake van enkele verdachte activiteiten, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3: (Voormalige) verdachte activiteiten – ter plaatse plangebied

Locatie	Activiteit	UBI code ¹⁾	Verdachte parameters
Kromwijkdijk 15	Bovengrondse benzinetank	UBI 4	Minerale olie/BTEXN
	Zwavelzuurtank*	UBI 5*	Zwavelzuur*
	Boomgaard	UBI 5	OCB's (bestrijdingsmiddelen)
	Slootdemping (onbekend)	UBI 7	Standaardpakket
	Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	UBI 6	Standaardpakket, asbest
Kromwijkdijk 18	Boomgaard	UBI 5	OCB's (bestrijdingsmiddelen)
	Slootdemping (onbekend)	UBI 7	Standaardpakket

¹⁾ Aan de hand van de mate van risico met betrekking tot het veroorzaken van grond- en grondwaterverontreiniging zijn UBI-codes aan de activiteiten gekoppeld. Activiteiten met UBI-codes hoger dan 4 zijn verdachte activiteiten. Een uitzondering hierop zijn tanks. Activiteiten welke een tank betreft zijn altijd verdacht in verband met mogelijke lekkages.

²⁾ De zwavelzuurtank is in 2008 in pandig op een vloestofdichte betonnen vloer geplaatst. Aangezien in de tussentijd geen incident is gemeld (lekkage) is het niet aannemelijk dat de tank voor belasting van de bodem heeft gezorgd. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van zwavel in de grond/grondwater wordt daardoor niet noodzakelijk geacht.

Bodemonderzoek

Volgens de beschikbare informatie is ter plaatse en in de directe nabijheid van het plangebied nooit een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) bekend en/of uitgevoerd. De eigenaar van Kromwijkdijk 15 (varkenshouderij) heeft laten weten dat er medio 1995 een 'beperkt bodemonderzoek' is uitgevoerd, maar dat het document niet meer voorhanden is.

In 2019 heeft ABO-Milieuconsult B.V. het volgende historisch vooronderzoek (NEN 5725) uitgevoerd ter plaatse van o.a. het plangebied:

-‘Historisch vooronderzoek Vijf locaties te Woerden, ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL19-4377, d.d. 12 juli 2019’

De aanleiding voor het historisch onderzoek is de stedenbouwkundige verkenning (gebiedsconcepten) die de gemeente heeft laten opstellen om de ruimtelijke inpassing van de locatie nader te onderzoeken. Op basis van de destijds geraadpleegde gegevens zijn geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Wel zijn verdachte activiteiten binnen het plangebied aanwezig, namelijk enkele gedempte watergangen en de voormalige boomgaarden in het noordelijk deel van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van asbest in de grond. In het historisch vooronderzoek is geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik, niet afdoende bekend is. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Destijds is geadviseerd het plangebied grotendeels te onderzoeken conform NEN 5740 volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Hierbij dient de bovengrond ter hoogte van de voormalige boomgaardlocaties aanvullend te worden onderzocht op de aanwezigheid van OCB's (bestrijdingsmiddelen). Daarnaast dienen de voormalige watergangen onderzocht te worden om te bepalen of deze gedempt zijn met gebiedseigen grond of dempingsmateriaal.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief

Ter hoogte van het plangebied is enkel bebouwing aanwezig op het adres van de Kromwijkerdijk 15 (varkenshouderij). Na 2000 is de varkenshouderij met meerdere stallen uitgebreid binnen het plangebied. Bij de gemeente Woerden, de Omgevingsdienst Regio Utrecht en de bewoners zijn de bouwdoSSIers opgevraagd, maar waren niet (meer) aanwezig en/of beschikbaar ter inzage.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Volgens het Nota Bodembeheer regio Noordwest-Utrecht (Witteveen+Bos, kenmerk: ZT69-1/14-022.907, d.d. 3 december 2014) is het plangebied binnen zone H: Overig buitengebied gesitueerd. Volgens de ontgravingskaart voldoen zowel de onverdachte boven- en ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Bodemfunctieklasseskaart

Volgens de bodemfunctieklasseskaart (Witteveen+Bos, kenmerk: ZT69-1/14-022.907, d.d. 3 december 2014) heeft het plangebied de bodemfunctieklasses 'Landbouw/Natuur'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgroningen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van ontplofbare oorlogsresten (OO) en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Asbest

Tijdens de terreininspectie (d.d. 31 maart 2022) heeft de varkenshouder (Kromwijkerdijk 18) aangegeven dat de daken van de stallen nimmer met asbestgolfplaten voorzien zijn. Vanwege de heterogene aanwezigheid van puin- en baksteenbrokken tussen en rondom de stallen van de varkenshouderij kan deze deellocatie (C) als verdacht worden beschouwd op de aanwezigheid van asbest. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden dient hier nader aandacht aan te worden besteed.

Het overige gebied wordt vanwege de afwezigheid van verdachtmakingen als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

2.6 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een op PFAS verdachte puntbronlocatie. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS"*, beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>) gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 en de huidige beschikbare kennis.

Van atmosferische depositie (droge en natte neerslag van (stof)deeltjes uit de atmosfeer) is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Aangenomen wordt dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn.

2.7 Terreininspectie

Op 31 maart 2022 is ten behoeve van het vooronderzoek door de heer M.A.W. Koman van Antea Group een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie is gebleken dat de locatie hoofdzakelijk in agrarisch (boomgaard, bouwland en weide) gebruik is. Op de varkenshouderij te Kromwijkerdijk 15 zijn er diverse verhardingen aangebracht tussen en rondom de stallen (beton, klinkers en puin). In totaal zijn twee verdachte activiteiten aangewezen door de stalhouder, een inpandige zwavelzuurtank (op een vloestofdichte, betonnen vloer) en een uitpandige, bovengrondse tank. Opvallend zijn de puin- en baksteenbrokken die heterogeen verspreid worden aangetroffen tussen en rondom de stallen. Het overige terrein dat in eigendom is van de bewoners van Kromwijkerdijk 15 is in gebruik voor o.a. maïsteelt. Het overgrote plangebied is in eigendom van de bewoner van Kromwijkerdijk 18.

De bijbehorende percelen zijn hoofdzakelijk in gebruik als weide. Ten noordwesten van het plangebied is een compacte boomgaard gesitueerd, waar schapen en paarden worden gehouden. Voor de slootdempingen zijn, mede dankzij het hoge gras, geen aanwijzingen zoals verzakkingen waargenomen.

Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 13.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

In 2019 is door ABO-Milieuconsult B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de milieuhygiënische kwaliteit van het plangebied niet afdoende bekend is en is een verkennend bodemonderzoek aanbevolen. Op basis van de resultaten van het door Antea Group uitgevoerde vooronderzoek wordt deze conclusies bevestigd.

Op basis van de verzamelde informatie zijn de in de volgende tabel genoemde verdachte locaties onderscheiden die in het voorliggende onderzoek zijn onderzocht.

Tabel 2.4: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾
A. Voormalige watergangen	verdacht	Maatwerkstrategie
B. Overig terrein (90.000 m ²)	onverdacht (m.u.v. boomgaard)	NEN 5740: ONV-GR-NL (grond) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS)
Boomgaard (3.000 m ²)	verdacht	NEN 5740: ONV-GR-NL, incl. OCB's

Tabel 2.4: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie ¹⁾
C.	Varkenshouderij (10.000 m ²)	verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL (grond) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707+C2: 6.4.5. (asbest in grond) NEN 5897+C2: 6.5.3.2 (asbest in puin)*

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

NEN5740:

- ONV-GR-NL : Onderzoeksstrategie voor een grootschalig niet-lijnvormige onverdachte locatie
- VED-HO-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
- VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
- Maatwerkstrategie : Voor het onderzoek naar de voormalige watergangen worden drie raaien van (minimaal) 5 boringen verricht. De boringen worden met circa 2 meter afstand van elkaar verricht (totale lengte raai ca. 10 meter). De meest verdachte bodemlaag (incl. bodemvreemde bijmengingen) zal middels een standaard NEN-pakket en een PFAS (28) handelingskader-analyse worden geanalyseerd

NEN5707+C2:

- 6.4.5. : Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

NEN5987+C2:

- 6.5.3.3: Afdgedekte fundering, grootschalige locatie
- * Opgemerkt wordt dat tijdens het veldwerk in drie proefgaten asbestverdacht puin is waargenomen. Onbekend is of deze puinlaag is ontstaan door de funderingslaag van de direct aangrenzende panden.

In deellocatie B (Overige terrein) wordt de bovengrond van de voormalige boomgaardlocaties aanvullend onderzocht op OCB's. De binnen de overige terreindeel aanwezige locaties waar bijmengingen met puin en baksteen zijn aangetroffen, zijn aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van deellocatie C (Varkenshouderij) onder de aanwezige panden geen bodem- en asbestonderzoek wordt uitgevoerd aangezien deze nog steeds in gebruik zijn. Er kan derhalve geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit onder de aanwezige panden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 11 en 21 april 2022.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Verspreid over de onderzoekslocaties zijn geplaatst:

Tabel 3.1: Verrichte boringen/proefgaten/peilbuizen per deellocatie

Deellocatie A – Voormalige watergangen	Deellocatie B – Overig terrein	Deellocatie C – Varkenshouderij
Raai 1.1: 7x boringen tot 1,5 m -mv.	36x boringen tot 0,5 m -mv.	22x boringen tot 1,0 m -mv.
Raai 1.2: 5x boringen tot 1,5 m -mv.	5x boringen tot 1,5 m -mv.	22x proefgat (0,3x0,3x0,5)
Raai 1.3: 5x boringen tot 1,5 m -mv.	3x proefgat (0,3x0,3x0,5)	2x peilbuizen (filterstellingen
	10x peilbuizen (filterstellingen NEN)	NEN)

Verkennd bodem- en asbestonderzoek – Deellocatie B (Overig terrein) en C (Varkenshouderij)

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn uitgevoerd van 11 tot 21 april 2022. Binnen deellocatie B zijn ter plaatse van één boring (2-35) bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Bij boring 2-35 zijn drie aanvullende proefgaten verricht.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden ter hoogte van de (asbest)verdachte locaties, dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd te worden. De inspectie-efficiëntie wordt voor beide onderzoekslocaties (deellocatie B en C) op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige verharding en de grondslag ingeschat op <25%. Dit komt doordat het maaiveld op de onderzoekslocatie voor meer dan 75% bedekt is met vegetatie (deellocatie B en C) en/of verhardingen (deellocatie C). De vegetatie en verhardingen zijn niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het zicht was voldoende (> 50 meter) en het was droog.

Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocaties gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie conform de strategie voor een verdachte locatie onderzocht. De posities van de boringen en inspectiegaten zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekeningen die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd. De veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

Er is ter plaatse van deellocatie C één waarneming gedaan die duidt op de aanwezigheid van asbest (proefgat/boring 3-13; 9 stuks cement/golfplaat; 366,8 gram). Ook zijn er bodemvreemde bijmengingen aangetroffen waarvoor enkele asbestmonsters zijn genomen (zie tabel 4.1). De aangetoonde halfverhardingen (t.p.v. proefgat/boring 3-10, 3-16 en 3-20) zijn indicatief, aanvullend onderzocht op asbest. Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn proefgaten gegraven met een afmeting van circa 0,3 x 0,3 x 0,5 m (lengte x breedte x diepte). De exacte afmetingen per proefgat zijn terug te vinden in de boorprofielen in bijlage 2. Daar waar in de bovengrond nog een asbestverdachte bijmenging was aangetroffen zijn boringen met een edelmanboor (120 mm diameter) doorgeboord tot 1,0 á 2,0 m -mv.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn een representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

In onderstaande tabel is de strategie, de oppervlakten en het aantal proefgaten en boornummers weergegeven.

Tabel 3.2.: Opzet asbestonderzoek

Boornummers proefgaten	Strategie	Oppervlakte
Deellocatie B 2-35a/2-35b/2-35c	NEN 5707+C2: 6.4.5. (asbest in grond)	Ca. 10-15 m ²
Deellocatie C 3-01 t/m 3-24 (m.u.v. 3-18 en 3-19)	NEN 5707+C2: 6.4.5. (asbest in grond) NEN5897+C2: 6.5.3.2 (asbest in puin) *	10.000 m ²

NEN5707+C2:

- 6.4.5. : Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

NEN5897+C2:

- 6.5.3.3: Afgedekte fundering, grootschalige locatie
- * Opgemerkt wordt dat tijdens het veldwerk in drie proefgaten asbest in puin is waargenomen. Onbekend is of deze puinlaag is ontstaan door de funderingslaag van de direct aanliggende panden.

Afwijking NEN5707+C2 en NEN5897+C2

In afwijking op de NEN 5707 en NEN5897 zijn per abuis niet van alle proefgaten foto's gemaakt. Omdat er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, wordt dit als een niet-kritische afwijking beschouwd. De afwijking heeft geen verdere consequenties voor het onderzoek.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
Grond		
Deellocatie A (Voormalige watergangen)		
R1.3-2-4	R1.3 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
Deellocatie B (Overig terrein)		
2-MM01	2-15 (0,00-0,50), 2-29 (0,00-0,50) 2-05 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, PFAS (28) Handelingskader en OCB
2-MM02	2-01 (0,00-0,50), 2-02 (0,00-0,50) 2-03 (0,00-0,50), 2-04 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, PFAS (28) Handelingskader en OCB
2-MM03	2-06 (0,00-0,50), 2-12 (0,00-0,50) 2-11 (0,00-0,50), 2-13 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, PFAS (28) Handelingskader en OCB
2-MM04	2-18 (0,00-0,50), 2-17 (0,00-0,50) 2-16 (0,00-0,50), 2-14 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
2-MM05	2-34 (0,00-0,50), 2-33 (0,00-0,50) 2-24 (0,00-0,50), 2-26 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
2-MM06	2-49 (0,00-0,50), 2-50 (0,00-0,50) 2-51 (0,00-0,50), 2-39 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
2-MM07	2-27 (0,00-0,50), 2-28 (0,00-0,50) 2-10 (0,00-0,50), 2-30 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en OCB
2-MM08	2-22 (0,00-0,50), 2-20 (0,00-0,50) 2-38 (0,00-0,50), 2-47 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
2-MM09 ¹⁾	2-32 (0,50-1,00), 2-19 (1,00-1,50) 2-05 (0,50-1,00), 2-07 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
	2-23 (1,00-1,50), 2-37 (0,50-0,80)	
2-MM10	2-40 (1,30-1,80), 2-15 (0,50-1,00) 2-32 (1,50-2,00), 2-29 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
2-MM11 ¹⁾	2-44 (0,00-0,50), 2-43 (0,00-0,50) 2-46 (0,00-0,50), 2-41 (0,00-0,50) 2-48 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
2-25-1	2-25 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
2-35-1	2-35 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
Asbest		
Amm2-35-1	2-35a (0,00-0,50), 2-35b (0,00-0,50), 2-35c (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Grondwater		
2-05-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater en OCB (25)
2-07-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
2-15-1-1	1,20 - 2,20	Standaardpakket grondwater en OCB (25)
2-19-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
2-23-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
2-29-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater en OCB (25)
2-32-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
2-37-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
2-40-1-1	1,00 - 2,00	Standaardpakket grondwater
2-45-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
Deellocatie C (Varkenshouderij)		
3-MM01	3-03 (0,00-0,50), 3-04 (0,00-0,40) 3-05 (0,00-0,50), 3-08 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader en OCB
3-MM02	3-07 (0,00-0,50), 3-13 (0,00-0,50) 3-19 (0,20-0,50)	Standaardpakket grond
3-MM03	3-06 (0,40-0,90), 3-08 (0,50-1,00) 3-09 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
3-MM04	3-15 (0,10-0,50), 3-12 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond en PFAS (28) Handelingskader
3-MM05	3-24 (0,00-0,50), 3-23 (0,00-0,50) 3-22 (0,00-0,50), 3-21 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
3-MM06	3-12 (0,70-1,00), 3-10 (0,50-1,00) 3-20 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
3-16-10	3-16 (0,07-0,20)	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof (gloeiverlies)
Asbest		
Am3-16-1	3-16 (0,20-0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
Amm100-1	3-03 (0,00-0,70), 3-04 (0,00-0,40) 3-05 (0,00-0,50), 3-06 (0,00-0,40), 3-07 (0,00-0,50), 3-08 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Asbrok3-13-1	3-13 (0,00-0,50)	Asbest verzamelmonster CMA_C2<2kg
Amm103-1	3-13 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Am3-21	3-21 (0,00-1,00), 3-22 (0,00-1,00) 3-23 (0,00-1,00), 3-24 (0,00-1,00)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
ASBP-1	3-10 (0,00-0,50), 3-20 (0,00-0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
Grondwater		

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
3-04-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater en OCB (25)
3-16-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

1) Op basis van het historisch bodemonderzoek wordt de bovengrond plaatselijk als verdacht beschouwd (OCB's) en de ondergrond als onverdacht. Daarom bevatten de mengmonsters van de bovengrond max. 4 deelmonsters conform de strategie voor een verdachte locatie. Voor de ondergrond zijn conform de strategie voor een onverdachte locatie max. 6 deelmonsters in een mengmonsters toegepast.

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Conserveringstermijn overschrijding

Op het analysecertificaat 2022062146/1 wordt opgemerkt dat in mengmonster 3-MM01 (deellocatie C) de conserveringstermijn voor minerale olie is overschreden. Dit is een afwijking op de AS3000. Omdat er sprake is van een immobiele parameter, zal deze afwijking geen nadelige gevolgen hebben voor eventuele vervolgfases, resultaten en/of conclusies van het onderzoek. Er is derhalve sprake van een niet-kritieke afwijking. De resultaten zijn representatief voor de locatie.

Afwijkingen op SIKB-protocol 2018

Samenstelling asbestmonster

De samenstelling van asbestmengmonster Amm100-1 (deellocatie C; cert. nr. 2022062361/1) is niet volledig juist samengesteld: zwak en sterk puin en sterk en geen baksteen is bij elkaar opgemengd. Dit is een afwijking op de NEN5707. Gezien het feit dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, wordt dit als een niet-kritieke afwijking beschouwd. De resultaten worden als representatief beschouwd.

Te weinig monstermateriaal

Er is voor monster amm2-35-1 (deellocatie B; cert. nr. 2022065012/1) 8,01 kg i.p.v. de vereiste 10 kg ds te weinig monstermateriaal geanalyseerd. Gelet op het zeer geringe verschil met de vereiste hoeveelheid en het feit dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, wordt dit als een niet-kritieke afwijking beschouwd. Hiermee dient het analyseresultaat van dit asbestmonster wordt als representatief beschouwd.

Er is voor monster Am3-16-1 (deellocatie C; cert. nr. 2022062878/1) 13,1 kg i.p.v. de vereiste 25 kg ds te weinig monstermateriaal geanalyseerd. Gelet op het verschil (ca. -50%) met de vereiste hoeveelheid en het feit dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, wordt het resultaat als indicatief beschouwd. Hiermee dient het analyseresultaat van dit asbestmonster als indicatief te worden beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.1.1 Veldwaarnemingen grond

Deellocatie A - Voormalige watergangen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale graafdiepte (1,50 m -mv.) hoofdzakelijk uit klei bestaat. In raai 1.2 en 1.3 is plaatselijk veen aangetroffen. In deellocatie A zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, maar er zijn wel waarnemingen in de ondergrond van raai 1.3 gedaan die mogelijk duiden op een demping (sterk plantenrestenhoudend en uiterst slibhoudende kleigrondlagen; ca. 0,90 tot max. 1,60 m -mv.).

Deellocatie B - Overig terrein

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale graafdiepte (3,0 m -mv.) hoofdzakelijk uit klei bestaat. Plaatselijk wordt vanaf 0,50 m -mv. een dunne veenlaag (0,5 m -mv.) of een veenlaag aangetroffen die tot de maximale graafdiepte wordt waargenomen. Zeer plaatselijk (boring 2-35) zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen binnen deellocatie B zijn weergegeven in tabel 4.1.

Deellocatie C – Varkenshouderij

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale graafdiepte (3,0 m -mv.) afwisselend uit klei- en zand bestaat. Over het gehele terrein zijn veldwaarnemingen gedaan die duidelijk op bodemverontreiniging. Ook zijn er halfverhardingen aangetroffen (volledig puin). In de bovengrond van proefgat/boring 3-16 en in de directe nabijheid van de bovengrondse benzinetank zijn geen verhoogde PID-metingen (0) en is geen olie-waterreactie waargenomen. De veldwaarnemingen binnen deellocatie C zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
Deellocatie B (Overig terrein)			
2-25	0,50	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
2-35	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2-35a	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
2-35b	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk
2-35c	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
Deellocatie C (Varkenshouderij)			
3-03	1,00	0,00-0,70	zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend
3-04	3,00	0,00-0,40	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
		0,70-1,00	sterk baksteenhoudend
3-05	1,00	0,00-0,50	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
3-06	1,00	0,00-0,40	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,40-1,00	matig baksteenhoudend, sporen plastic
3-07	1,00	0,00-0,50	zwak puinhoudend
3-08	1,00	0,00-0,50	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50-1,00	zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
3-09	1,00	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen metaal
		0,50-1,00	zwak baksteenhoudend
3-10	1,00	0,00-0,50	volledig puin (geen grond)
		0,50-1,00	matig puinhoudend
3-11	1,00	0,00-0,50	zwak puinhoudend
3-12	1,00	0,00-0,50	zwak puinhoudend
		0,70-1,00	zwak puinhoudend
3-13	1,00	0,00-0,50	matig puinhoudend, brokken asbestverdacht materiaal (500 gr)
3-15	0,90	0,10-0,50	zwak puinhoudend
		0,50-0,60	volledig puin (geen grond)
3-16	3,00	0,20-0,50	uiterst puinhoudend (geen grond)
		0,50-0,80	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
		0,80-1,10	sporen baksteen
3-17	0,50	0,10-0,40	zwak puinhoudend
		0,40-0,43	volledig puin (geen grond)
3-19	1,00	0,00-0,20	zwak puinhoudend
		0,20-0,50	zwak puinhoudend
3-20	1,00	0,00-0,50	volledig puin (geen grond)
		0,50-1,00	matig puinhoudend
3-21	1,00	0,00-1,00	matig puinhoudend
3-22	1,00	0,00-1,00	matig puinhoudend
3-23	1,00	0,00-1,00	matig puinhoudend
3-24	1,00	0,00-1,00	matig puinhoudend

4.1.2 Veldgegevens grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie B (Overig terrein)					
2-05-1-1	0,89	Nee	7,1	1190	11,4
2-07-1-1	0,71	Nee	6,9	1160	11,5
2-15-1-1	1,41	Nee	6,9	1240	10,2
2-19-1-1	0,79	Nee	7,0	980	9,87
2-23-1-1	0,68	Nee	7,0	1160	14,5
2-29-1-1	1,03	Nee	7,0	1390	12,9
2-32-1-1	0,81	Nee	7,1	1310	9,56
2-37-1-1	0,65	Nee	6,5	1660	71,8
2-40-1-1	0,59	Nee	6,7	1560	15,6
2-45-1-1	0,94	Nee	7,1	830	34,3
Deellocatie C (Varkenshouderij)					
3-04-1-1	1,41	Nee	7,3	1150	7,24
3-16-1-1	1,11	Nee	7,1	1070	6,19

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 2-05, 2-07, 2-15, 2-23, 2-29 en 2-37, 2-40 en 2-45 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder 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.

Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 17.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. In bijlage 12 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 14. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 15.

Omgevingswet (OW)

Vanaf 1 januari 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW. In bijlage 16 is een toelichting op de Omgevingswet opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Tabel nr. 1: Overschrijdingen grond						
Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Deellocatie A (Voormalige watergangen)						
R1.3-2-4	R1.3-2 (1,00 - 1,50)	-	Kobalt, nikkel, molybdeen, cadmium			Klasse wonen
Deellocatie B (Overig terrein)						
2-MM01	2-05 (0,00 - 0,50) 2-15 (0,00 - 0,50) 2-29 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM02	2-01 (0,00 - 0,50) 2-02 (0,00 - 0,50) 2-03 (0,00 - 0,50) 2-04 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM03	2-06 (0,00 - 0,50) 2-11 (0,00 - 0,50) 2-12 (0,00 - 0,50) 2-13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM04	2-14 (0,00 - 0,50) 2-16 (0,00 - 0,50) 2-17 (0,00 - 0,50) 2-18 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM05	2-24 (0,00 - 0,50) 2-26 (0,00 - 0,50) 2-33 (0,00 - 0,50) 2-34 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM06	2-39 (0,00 - 0,50) 2-49 (0,00 - 0,50) 2-50 (0,00 - 0,50) 2-51 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM07	2-10 (0,00 - 0,50) 2-27 (0,00 - 0,50) 2-28 (0,00 - 0,50) 2-30 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM08	2-20 (0,00 - 0,50) 2-22 (0,00 - 0,50)	-	Nikkel	-	-	

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	2-38 (0,00 - 0,50) 2-47 (0,00 - 0,50)					
2-MM09	2-05 (0,50 - 1,00) 2-07 (0,70 - 1,20) 2-19 (1,00 - 1,50) 2-23 (1,00 - 1,50) 2-32 (0,50 - 1,00) 2-37 (0,50 - 0,80)	-	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar*
2-MM10	2-15 (0,50 - 1,00) 2-29 (0,50 - 1,00) 2-32 (1,50 - 2,00) 2-40 (1,30 - 1,80)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-MM11 ¹⁾	2-41 (0,00 - 0,50) 2-43 (0,00 - 0,50) 2-44 (0,00 - 0,50) 2-46 (0,00 - 0,50) 2-48 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
2-25-1	2-25 (0,00 - 0,50)	matig baksteenhoudend	Molybdeen, lood	-	-	Altijd toepasbaar
2-35-1	2-35 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie C (Varkenshouderij)						
3-MM01	3-03 (0,00 - 0,50) 3-04 (0,00 - 0,40) 3-05 (0,00 - 0,50) 3-08 (0,00 - 0,50)	Zwak tot matig puinhoudend, matig tot sterk baksteenhoudend	PCB, minerale olie, zink, kwik, lood	-	-	Klasse industrie**
3-MM02	3-07 (0,00 - 0,50) 3-13 (0,00 - 0,50) 3-19 (0,20 - 0,50)	Zwak tot matig puinhoudend	PCB, zink	-	-	Altijd toepasbaar**
3-MM03	3-06 (0,40 - 0,90) 3-08 (0,50 - 1,00) 3-09 (0,50 - 1,00)	Zwak tot matig baksteenhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
3-MM04	3-12 (0,00 - 0,50) 3-15 (0,10 - 0,50)	Zwak puinhoudend	PCB, PAK, zink	-	-	Klasse industrie**
3-MM05	3-21 (0,00 - 0,50) 3-22 (0,00 - 0,50) 3-23 (0,00 - 0,50) 3-24 (0,00 - 0,50)	Matig puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
3-MM06	3-10 (0,50 - 1,00) 3-12 (0,70 - 1,00) 3-20 (0,50 - 1,00)	Zwak tot matig puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
3-16-10	3-16 (0,07 - 0,20)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar**

Toelichting

- geen bijzonderheden/geen overschrijding

Opmerkingen bijlage B analysecertificaten – deellocatie B*

- 2-MM09 (cert. nr. 2022061081/1/1) : *Humusachtige verbindingen aangetoond*. In mengmonster 2-MM09 zijn humusachtige verbindingen aangetoond. Aangezien er maximaal een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is aangetoond, heeft voornoemde opmerking geen invloed op het uiteindelijke analyseresultaat;

Opmerkingen bijlage B analysecertificaten – deellocatie C**

- 3-16-10 (cert. nr. 2022061090/1) : *Correctie organische stof*; het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4% m/m (SIKB3010 pb3). Aangezien er geen verhoogde gehalten aan minerale olie en BTEXN zijn aangetoond heeft de correctie geen invloed op het analyseresultaat;
- 3-MM01, 3-MM02 en 3-MM04 (cert. nr. 2022062146/1) : *Beïnvloeding PCB's*; PCB 138 van mengmonster 3-MM01, 3-MM02 en 3-MM04 kan positief beïnvloed worden door PCB 163 en dat PCB 153 positief beïnvloed kan worden door PCB 132. Aangezien voor PCB's maximaal

licht verhoogde gehalten zijn gemeten - nipt boven de detectiewaarde (0,01 en 0,05 mg/kg ds) - wordt de genoemde afwijking als niet-kritiek beschouwd.

4.2.3 Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het geanalyseerde materiaalmonster weergegeven.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode (sleufnummer)	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
Asbrok3-13-1 (0,0-0,50 m -mv.)	9 (cement, golfplaat)	366,8	-	-	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Uit tabel 4.4 blijkt dat het aangetroffen materiaal niet asbesthoudend is.

Resultaten asbest in grond en puin

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond en puinmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Deellocatie B (Overig terrein)							
Amm2-35-1	2-35a (0,00-0,50), 2-35b (0,00-0,50), 2-35c (0,00-0,50)	Sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk	0,00-0,50	<0,6	-	<0,6	<0,6
Deellocatie C (Varkenshouderij)							
Am3-16-1	3-16 (0,20-0,50)	Uiterst puinhoudend, fundatielaag	0,20-0,50	<0,6	-	<0,6	<0,6
Amm100-1	3-03 (0,00-0,70), 3-04 (0,00-0,40), 3-06 (0,00-0,40), 3-07 (0,00-0,50)	Zwak tot matig puinhoudend, matig tot sterk baksteenhoudend	0,00-0,70	<0,5	-	<0,5	<0,5
Amm103-1	3-13 (0,00-0,50)	Matig puinhoudend, brokken asbest	0,00-0,50	<0,6	-	<0,6	<0,6
Am3-21	3-21 (0,00-1,00), 3-22 (0,00-1,00), 3-23 (0,00-1,00), 3-24 (0,00-1,00)	Matig puinhoudend	0,00-1,00	<0,4	-	<0,4	<0,4
ASBP-1	3-10 (0,00-0,50), 3-20 (0,00-0,50)	Volledig puin	0,00-0,50	<0,6	-	<0,6	<0,6

Verklaring bij de tabel:

- Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit tabel 4.5 blijkt dat er analytisch geen asbest is aangetoond in zowel de grond- en puinmonsters. In de meest asbestverdachte grondlaag 3-13 (0,00-0,50 m -mv.) is eveneens geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

4.2.4 PFAS

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 4.6: Analyseresultaten PFAS in grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Overschrijdingen		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Toetsing Wet bodembescherming (INEV)
		Maximale waarde Landbouw / Natuur	Maximale toepassingsnorm ¹		
Deellocatie A (Voormalige watergangen)					
R13-2-4	R13-2 (1,00 - 1,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
Deellocatie B (Overig terrein)					
2-MM01	2-15 (0,00-0,50), 2-29 (0,00-0,50) 2-05 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM02	2-01 (0,00-0,50), 2-02 (0,00-0,50) 2-03 (0,00-0,50), 2-04 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM03	2-06 (0,00-0,50), 2-12 (0,00-0,50) 2-11 (0,00-0,50), 2-13 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM05	2-34 (0,00-0,50), 2-33 (0,00-0,50) 2-24 (0,00-0,50), 2-26 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM06	2-49 (0,00-0,50), 2-50 (0,00-0,50) 2-51 (0,00-0,50), 2-39 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM08	2-22 (0,00-0,50), 2-20 (0,00-0,50) 2-38 (0,00-0,50), 2-47 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
2-MM11	2-44 (0,00-0,50), 2-43 (0,00-0,50) 2-46 (0,00-0,50), 2-41 (0,00-0,50) 2-48 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
Deellocatie C (Varkenshouderij)					
3-MM01	3-03 (0,00 - 0,50), 3-04 (0,00 - 0,40) 3-05 (0,00 - 0,50), 3-08 (0,00 - 0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
3-MM04	3-12 (0,00 - 0,50), 3-15 (0,10 - 0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>

- 1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau.
 - : Geen overschrijding
 > : Overschrijding rapportagegrens

4.2.5 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.7: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie B (Overig terrein)					
2-05-1-1	2-05 (1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-07-1-1	2-07 (1,20 - 2,20)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-15-1-1	2-15 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-19-1-1	2-19 (1,50 - 2,50)	Barium, nikkel	-	-	Achtergrondwaarde
2-23-1-1	2-23 (1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-29-1-1	2-29 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-32-1-1	2-32 (1,50 - 2,50)	Barium, nikkel	-	-	Achtergrondwaarde
2-37-1-1	2-37 (1,00 - 2,00)	Barium, kobalt	-	-	Achtergrondwaarde
2-40-1-1	2-40 (1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
2-45-1-1	2-45 (1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
Deellocatie C (Varkenshouderij)					
3-04-1-1	3-04 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde
3-16-1-1	3-16 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Achtergrondwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 en NEN 5897.

Deellocatie A - Voormalige watergangen

Toetsing Wet bodembescherming

In de boringen van raai 1.1 en 1.2 zijn geen afwijkende bodemlagen aangetroffen die duiden op een voormalige watergang. In beide raaien zijn derhalve analyses achterwege gelaten aangezien daartoe geen aanleiding was. In drie van de vijf boringen van raai 1.3 zijn afwijkende bodemlagen aangetroffen op een diepte van 0,9 (tot max. 1,6) m -mv. In de meest afwijkende bodemlaag (boring R1.3-2; 1,00 - 1,50 m -mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, molybdeen en cadmium aangetoond. Het mogelijk toegepaste dempingsmateriaal heeft daardoor een geringe, negatieve invloed op de bodemkwaliteit gehad.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van het onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van de (vermoedelijke) voormalige watergang (raai 1.3) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

PFAS toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monster zijn indicatief getoetst aan de normen uit het geactualiseerde Handelingskader PFAS van december 2021. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van de voormalige watergang (raai 1.3) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Asbest

In de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Er is geen reden om op de locatie een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. De locatie kan als onverdacht ten aanzien van asbest worden beschouwd.

Grondwater

Het grondwater is binnen deze deellocatie en maatwerkstrategie buiten beschouwing gelaten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt deels verworpen, vanwege het niet aantreffen van bodemvreemde bijmengingen en/of bodemlagen ter plaatse van raai 1.1 en 1.2 die (mogelijk) duiden op een gedempte watergang.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege het plaatselijk (raai 1.3) aantreffen van (vermoedelijk) natuurlijk dempingsmateriaal en het aantonen van licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen (kobalt, nikkel, molybdeen en cadmium). De overige onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Deellocatie B - Overig terrein

Toetsing Wet bodembescherming

In de plaatselijk, zintuiglijke verontreinigde bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood (2-25) en molybdeen aangetoond (2-25 en 2-35). Op het overige deel van deze deellocatie is zeer plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Op de voormalige boomgaardlocaties zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's (bestrijdingsmiddelen) aangetoond.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van het onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van de deze deellocatie voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' bij de toekomstige bestemming 'Industrie'.

PFAS toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monster zijn indicatief getoetst aan de normen uit het geactualiseerde Handelingskader PFAS van december 2021. Hieruit blijkt dat de grond van deze deellocatie voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Asbest

In de sporen tot zwak baksteenhoudende (incl. sporen aardewerk) bovengrond van de aanvullende proefgaten ter plaatse van proefgat/boring 2-35 (2-35a, 2-35b en 2-35c) is analytisch geen asbest aangetoond. De locatie kan als onverdacht op de aanwezigheid van asbest worden beschouwd.

Grondwater

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan (hoofdzakelijk) barium, nikkel en kobalt aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' kan voor deze deellocatie worden verworpen, vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten in de grond en het grondwater. De verdachtmaking voor OCB's (bestrijdingsmiddelen) kan echter wel worden verworpen aangezien er geen verhoogde gehalten aan OCB's zijn aangetoond in de bovengrond.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als bedrijventerrein.

Deellocatie C – Varkenshouderij

Toetsing Wet bodembescherming

Uit de analyseresultaten blijkt dat er plaatselijk maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn aangetoond in de bovengrond (PCB, PAK, minerale olie, zink, kwik en lood). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. De aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en de overige verdachte activiteiten hebben een geringe, negatieve invloed op de bodemkwaliteit gehad.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van het onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van de deze deellocatie voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen 'Altijd toepasbaar en Industrie' bij de toekomstige bestemming 'Industrie'.

PFAS toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monster zijn indicatief getoetst aan de normen uit het geactualiseerde Handelingskader PFAS van december 2021. Hieruit blijkt dat de grond van deze deellocatie voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur' bij de toekomstige bestemming 'Industrie'.

Asbest

In de meest verdachte bodemlaag waarin o.a. asbestverdacht brokkenmateriaal is aangetroffen (proefgat/boring 3-13; 9 stuks cement/golfplaat; 366,8 gram) is geen asbest aangetoond. Ook in de overige vier asbestmonsters (samengesteld uit volledig puinlagen, zwak tot uiterst puin- en

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
1 juni 2022 revisie 01



matig tot sterk baksteenhoudende grond) is geen asbest aangetoond. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de aanwezige panden geen bodem- en asbestonderzoek heeft plaatsgevonden. Er kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit onder de aanwezige panden.

Grondwater

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' kan voor deze deellocatie worden aanvaard, vanwege de licht verhoogde gehalten in zowel de grond als het grondwater. De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Omgevingswet

Indien het voorliggende document wordt ingediend bij het bevoegd gezag na 31 december 2022, is de Omgevingswet (OW) als toetsend kader van kracht. Alleen wanneer de locatie niet onder de overgangsregeling valt, dient de toetsing plaats te vinden aan de hand van de normering welke is opgenomen in het Omgevingsplan of de waterschapsverordening. In het geval de bruidsschatregels van toepassing zijn en daarmee het Wbb-toetsingskader wordt gehanteerd, blijven de bovengenoemde conclusies van toepassing. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan indiening na te gaan of in het vigerend omgevingsplan of waterschapsverordening afwijkende toetswaarden of onderzoekseisen zijn vastgesteld. Indien afwijkende waarden of regels zijn vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Maastricht, juni 2022

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

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

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en zijn deze voldoende?

Zie afbeelding 2.1, tekening 0476112.100-BBK1 t/m 0476112.100-BBK8 en 0476112.100-BVZ-O1. Deze afbakening is voldoende.

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 de verdachte parameters?

Ja (o.a. voormalige watergangen, boomgaarden, bovengrondse benzinetank en zintuiglijk aangetroffen puin- en baksteenmateriaal). De verdachte parameters zijn asbest, OCB's, BTEXN en minerale olie. De in pandige zwavelzuurtank kan als onverdacht worden beschouwd aangezien de tank op een vloestofdichte, betonnen vloer is geplaatst (in 2008) en ter plaatse nimmer een calamiteit heeft plaatsgevonden. Het is niet waarschijnlijk dat de zwavelzuurtank heeft gezorgd voor een belasting van de bodem.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Asbest

De bodem ter plaatse van de varkenshouderij aan de Kromwijkerdijk 15 is op basis van de terreininspectie als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest, vanwege aangetroffen puin- en baksteen materiaal op het maaiveld (oppervlakte van circa 10.000 m²). Voor het overige terrein is er geen reden om de locatie als asbestverdacht te beschouwen.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Volgens het Nota Bodembeheer regio Noordwest-Utrecht (Witteveen+Bos, kenmerk: ZT69-1/14-022.907, d.d. 3 december 2014) is het plangebied binnen zone H: Overig buitengebied gesitueerd. Volgens de ontgravingskaart voldoen zowel de boven- en ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Bodemfunctieklasseskaart

Volgens de bodemfunctieklasseskaart (Witteveen+Bos, kenmerk: ZT69-1/14-022.907, d.d. 3 december 2014) heeft het plangebied de bodemfunctieklasses 'Landbouw/Natuur'.

4) 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?

Zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.3.

5) 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 zijn geen invloeden vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater bekend.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
1 juni 2022 revisie 01



In het kader van de toekomstige herinrichting dan wel toekomstige werkzaamheden dient de bodemkwaliteit vastgesteld te worden.

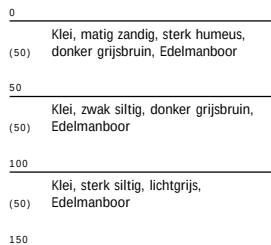
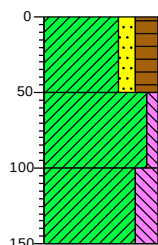
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.8.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

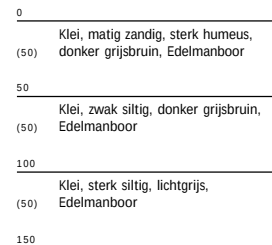
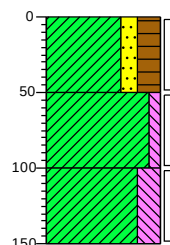
Boring: R1.1-1

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120554,53
Y-coördinaat: 453718,34



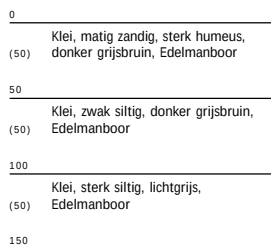
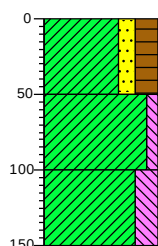
Boring: R1.1-2

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120556,20
Y-coördinaat: 453718,60



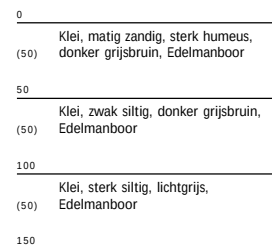
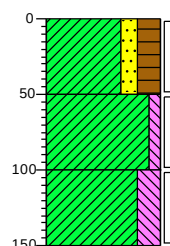
Boring: R1.1-3

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120558,03
Y-coördinaat: 453719,10



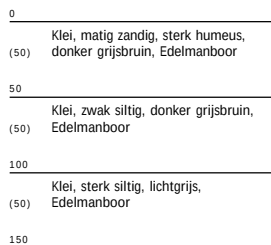
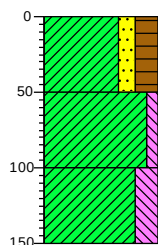
Boring: R1.1-4

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120560,17
Y-coördinaat: 453719,65



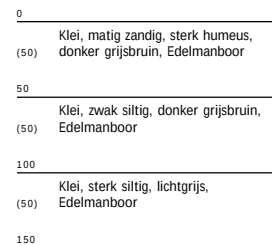
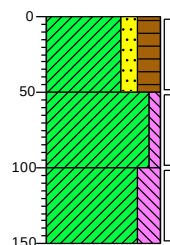
Boring: R1.1-5

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120562,38
Y-coördinaat: 453719,62



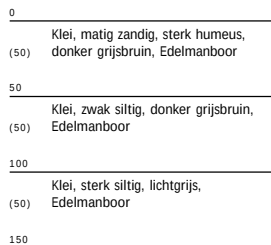
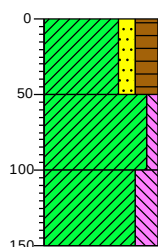
Boring: R1.1-6

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120564,55
Y-coördinaat: 453719,69

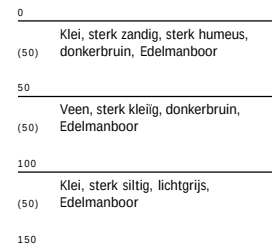
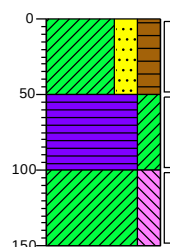


Boring: R1.1-7

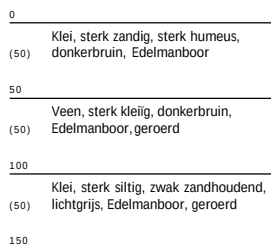
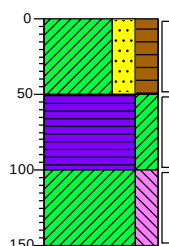
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120566,40
 Y-coördinaat: 453719,46

**Boring: R1.2-1**

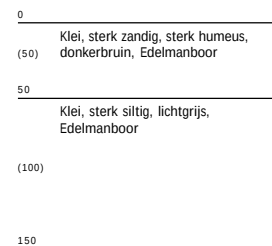
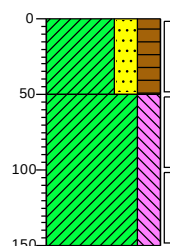
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120492,89
 Y-coördinaat: 453871,42

**Boring: R1.2-2**

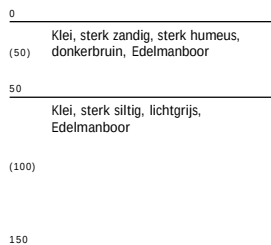
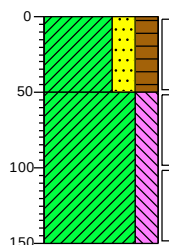
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120491,75
 Y-coördinaat: 453869,63

**Boring: R1.2-3**

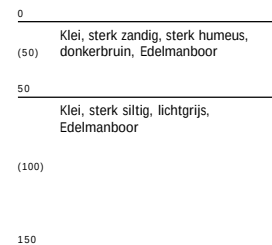
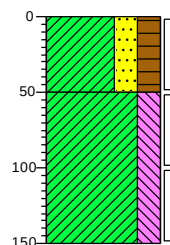
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120491,00
 Y-coördinaat: 453867,45

**Boring: R1.2-4**

Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120490,15
 Y-coördinaat: 453865,73

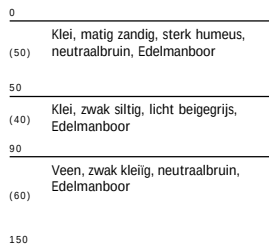
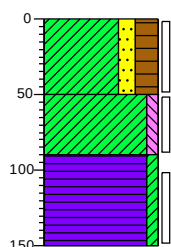
**Boring: R1.2-5**

Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120489,15
 Y-coördinaat: 453863,71

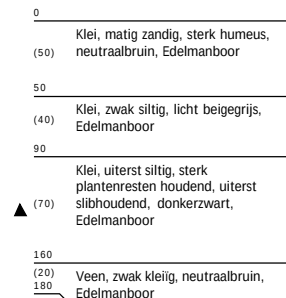
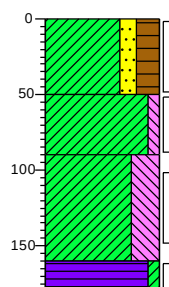


Boring: R1.3-1

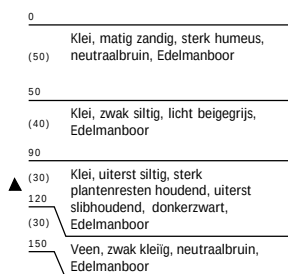
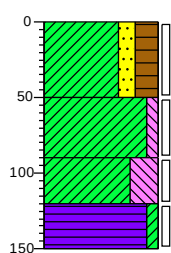
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120382,32
 Y-coördinaat: 453787,13

**Boring: R1.3-2**

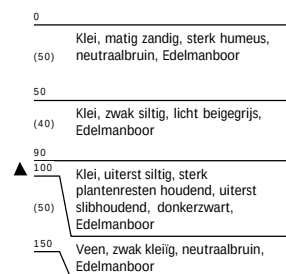
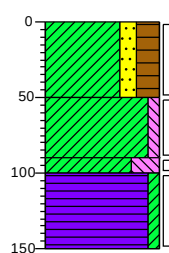
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120381,12
 Y-coördinaat: 453785,18

**Boring: R1.3-3**

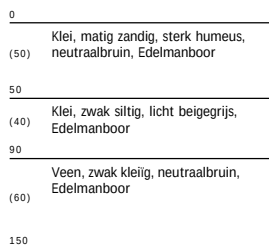
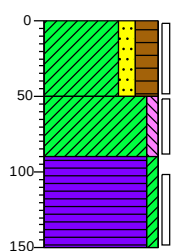
Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120379,50
 Y-coördinaat: 453783,34

**Boring: R1.3-4**

Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120378,26
 Y-coördinaat: 453781,68

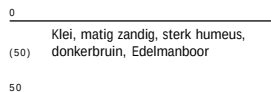
**Boring: R1.3-5**

Datum: 15-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120376,82
 Y-coördinaat: 453779,32

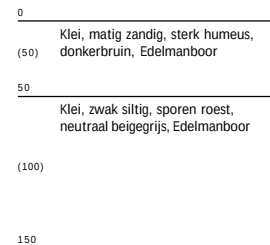
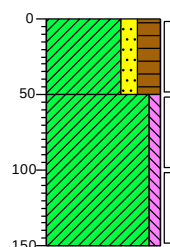


Boring: 2-01

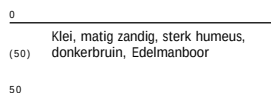
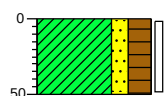
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120190,06
 Y-coördinaat: 453697,21
 Z (m t.o.v. NAP): -0,998

**Boring: 2-02**

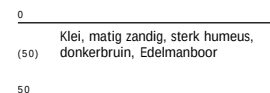
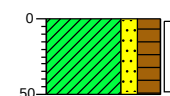
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120223,97
 Y-coördinaat: 453693,97

**Boring: 2-03**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120237,57
 Y-coördinaat: 453749,58

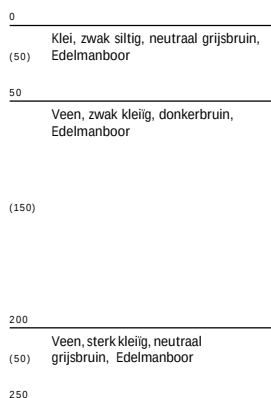
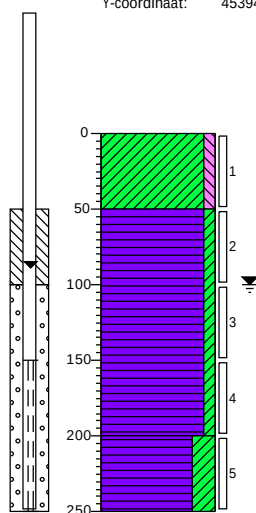
**Boring: 2-04**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120279,49
 Y-coördinaat: 453813,18

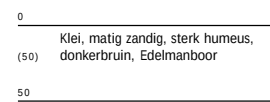
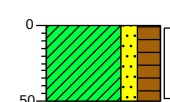
**Boring: 2-05**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120375,76
 Y-coördinaat: 453940,39

GWS (cm -mv): 100

**Boring: 2-06**

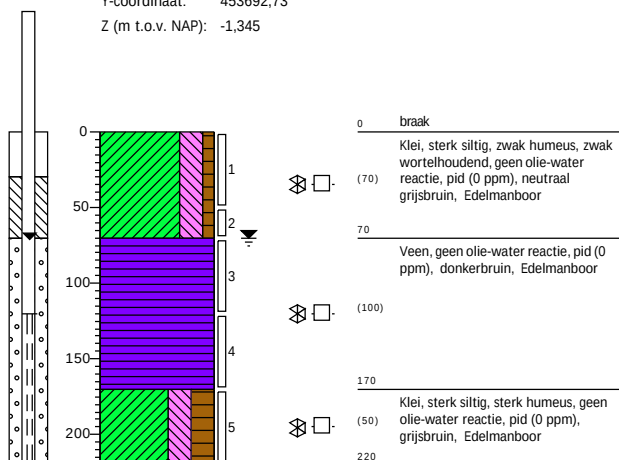
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120398,67
 Y-coördinaat: 453977,02



Boring: 2-07

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: E van Os
 X-coördinaat: 120237,99
 Y-coördinaat: 453692,73
 Z (m t.o.v. NAP): -1,345

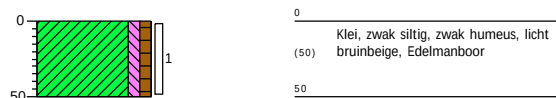
GWS (cm -mv): 70

**Boring: 2-08**

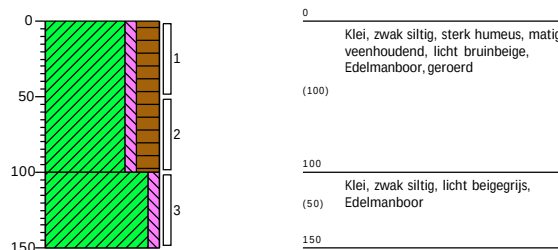
Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120253,00
 Y-coördinaat: 453751,00

**Boring: 2-09**

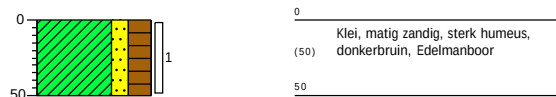
Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120312,00
 Y-coördinaat: 453835,00

**Boring: 2-10**

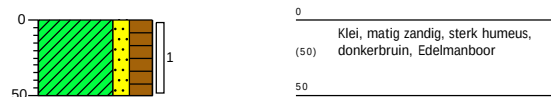
Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120368,00
 Y-coördinaat: 453886,01

**Boring: 2-11**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120403,97
 Y-coördinaat: 453920,94

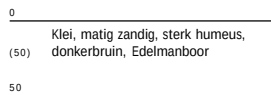
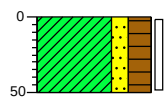
**Boring: 2-12**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120440,29
 Y-coördinaat: 453919,43

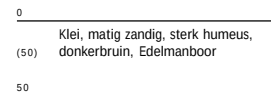
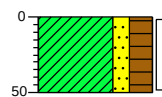


Boring: 2-13

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120483,62
 Y-coördinaat: 453988,51

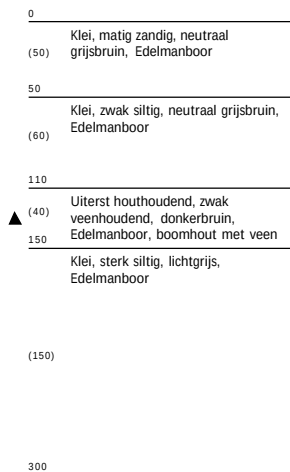
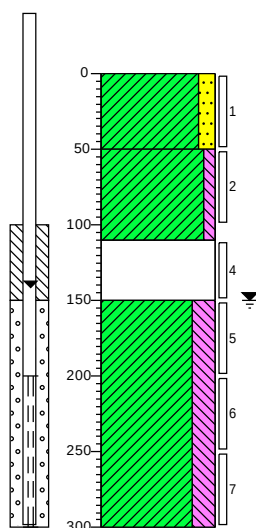
**Boring: 2-14**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120523,82
 Y-coördinaat: 453969,93

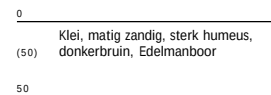
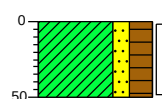
**Boring: 2-15**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120454,44
 Y-coördinaat: 453965,46

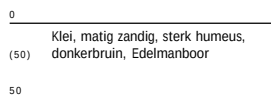
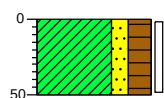
GWS (cm -mv): 150

**Boring: 2-16**

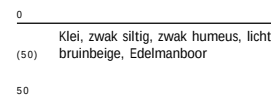
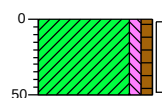
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120479,61
 Y-coördinaat: 453909,86

**Boring: 2-17**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120440,83
 Y-coördinaat: 453890,30

**Boring: 2-18**

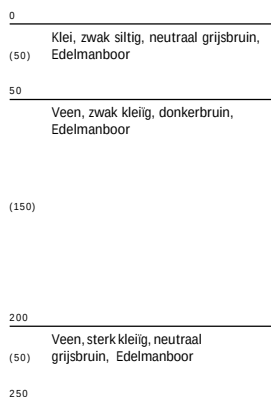
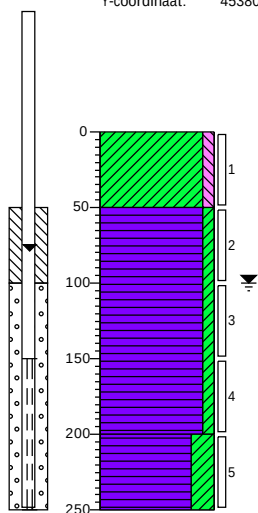
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120444,00
 Y-coördinaat: 453861,00



Boring: 2-19

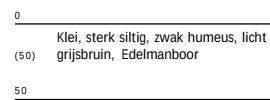
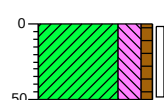
Datum: 11-4-2022
Boormeester: Pepijn Aarts
X-coördinaat: 120408,98
Y-coördinaat: 453809,12

GWS (cm -mv): 100



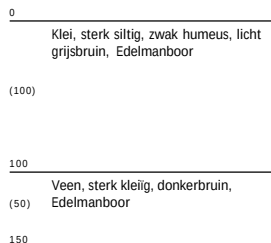
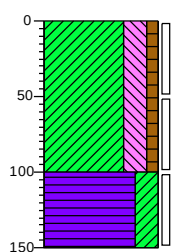
Boring: 2-20

Datum: 22-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120360,39
Y-coördinaat: 453749,18



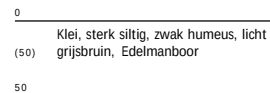
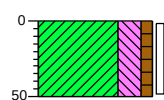
Boring: 2-21

Datum: 22-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120318,71
Y-coördinaat: 453688,78



Boring: 2-22

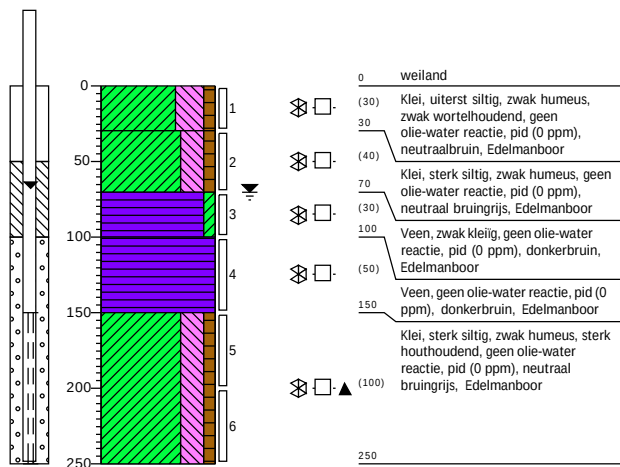
Datum: 22-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120280,94
Y-coördinaat: 453691,44



Boring: 2-23

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: E van Os
 X-coördinaat: 120333,04
 Y-coördinaat: 453688,16
 Z (m t.o.v. NAP): -1,441

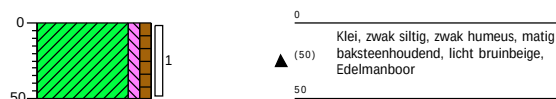
GWS (cm -mv): 70

**Boring: 2-24**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120343,52
 Y-coördinaat: 453703,59

**Boring: 2-25**

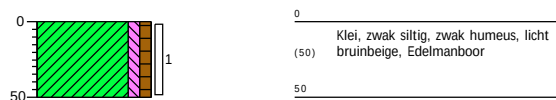
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120402,64
 Y-coördinaat: 453785,90

**Boring: 2-26**

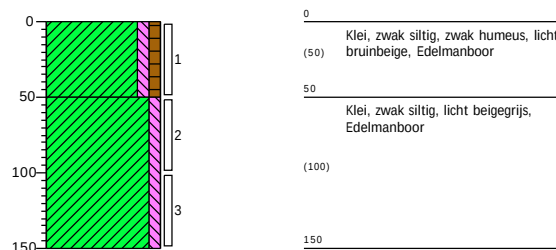
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120442,25
 Y-coördinaat: 453841,04

**Boring: 2-27**

Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120494,00
 Y-coördinaat: 453956,01

**Boring: 2-28**

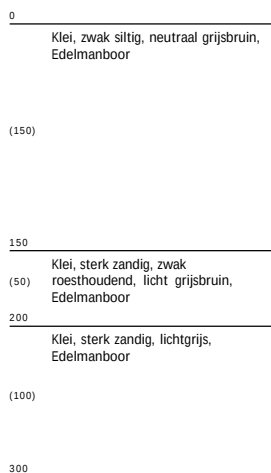
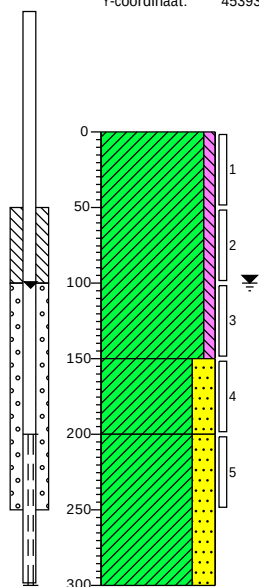
Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120447,97
 Y-coördinaat: 453863,52



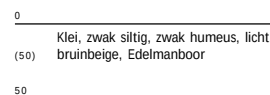
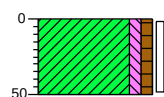
Boring: 2-29

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120593,42
 Y-coördinaat: 453934,31

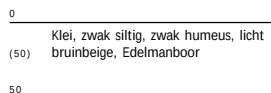
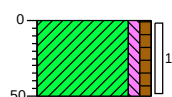
GWS (cm -mv): 100

**Boring: 2-30**

Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120539,00
 Y-coördinaat: 453919,00

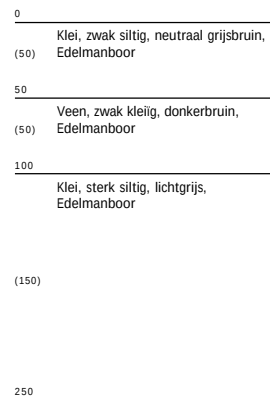
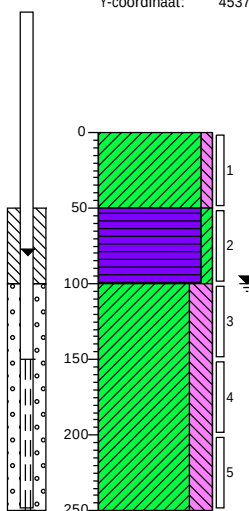
**Boring: 2-31**

Datum: 21-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120544,00
 Y-coördinaat: 453866,00

**Boring: 2-32**

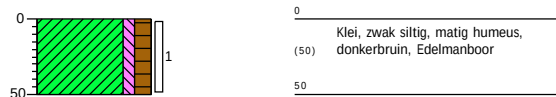
Datum: 11-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120494,36
 Y-coördinaat: 453790,18

GWS (cm -mv): 100



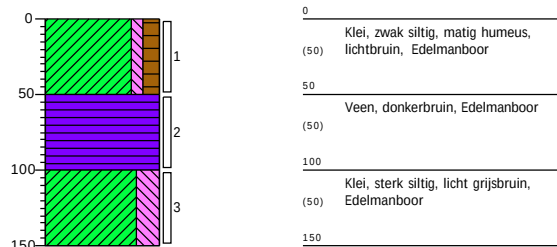
Boring: 2-33

Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120455,15
Y-coördinaat: 453736,08



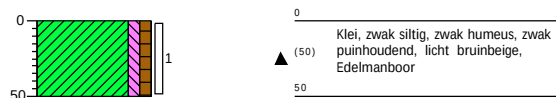
Boring: 2-34

Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120417,82
Y-coördinaat: 453686,01



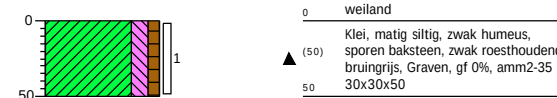
Boring: 2-35

Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120376,17
Y-coördinaat: 453685,53



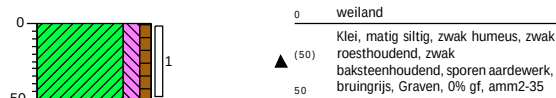
Boring: 2-35a

Datum: 21-4-2022
Boormeester: P am
X-coördinaat: 120374,98
Y-coördinaat: 453685,14



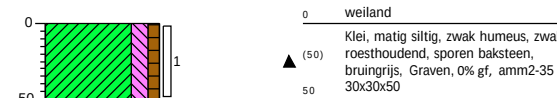
Boring: 2-35b

Datum: 21-4-2022
Boormeester: P am
X-coördinaat: 120376,22
Y-coördinaat: 453683,82



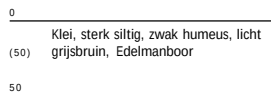
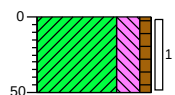
Boring: 2-35c

Datum: 21-4-2022
Boormeester: P am
X-coördinaat: 120377,84
Y-coördinaat: 453684,91



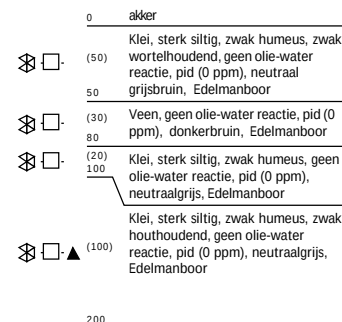
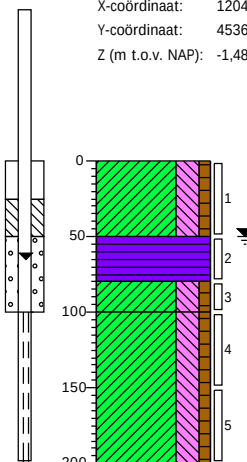
Boring: 2-36

Datum: 22-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120523,03
 Y-coördinaat: 453779,59

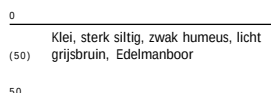
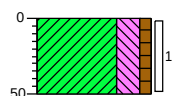
**Boring: 2-37**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: E van Os
 X-coördinaat: 120426,24
 Y-coördinaat: 453683,13
 Z (m t.o.v. NAP): -1,487

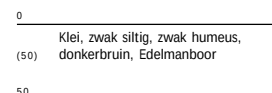
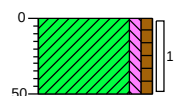
GWS (cm -mv): 50

**Boring: 2-38**

Datum: 22-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120490,09
 Y-coördinaat: 453745,03

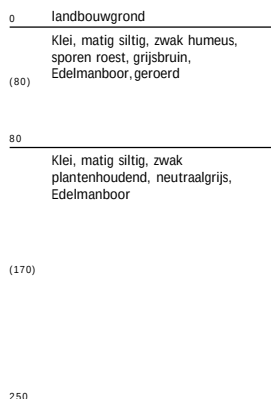
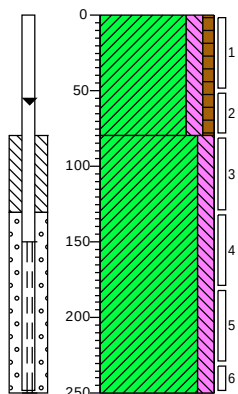
**Boring: 2-39**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120509,78
 Y-coördinaat: 453752,23

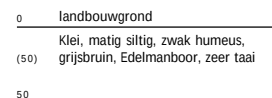
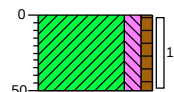
**Boring: 2-40**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120522,24
 Y-coördinaat: 453816,78

GWS (cm -mv): 80

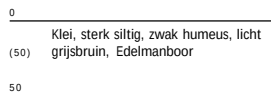
**Boring: 2-41**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120554,51
 Y-coördinaat: 453796,87

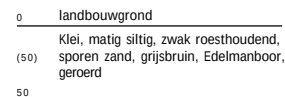
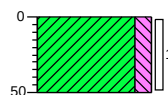


Boring: 2-42

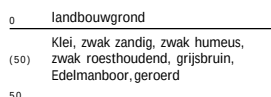
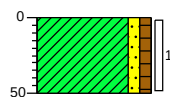
Datum: 22-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120595,77
 Y-coördinaat: 453797,20

**Boring: 2-43**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120632,67
 Y-coördinaat: 453856,31

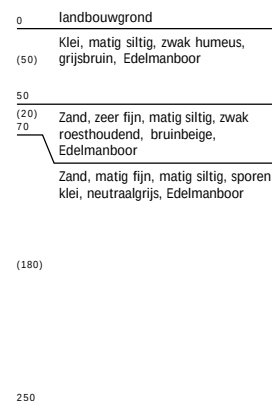
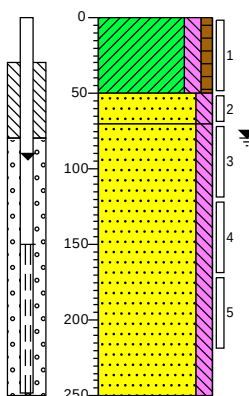
**Boring: 2-44**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120673,68
 Y-coördinaat: 453874,50

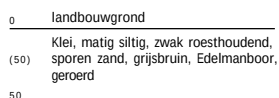
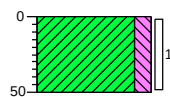
**Boring: 2-45**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120701,80
 Y-coördinaat: 453865,89

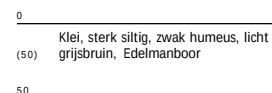
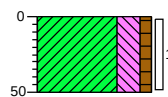
GWS (cm -mv): 80

**Boring: 2-46**

Datum: 11-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120637,23
 Y-coördinaat: 453821,00

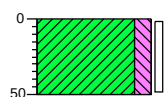
**Boring: 2-47**

Datum: 22-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120656,63
 Y-coördinaat: 453849,23



Boring: 2-48

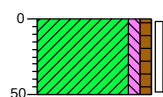
Datum: 11-4-2022
Boormeester: P am
X-coördinaat: 120556,64
Y-coördinaat: 453771,84



0 landbouwgrond
(50) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
50

Boring: 2-49

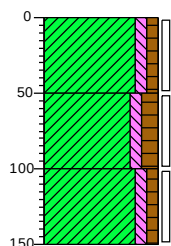
Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120520,94
Y-coördinaat: 453729,41



0
(50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Roestvlekken
50

Boring: 2-50

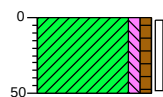
Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120563,61
Y-coördinaat: 453694,31



0
(50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
(50) Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
(50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Boring: 2-51

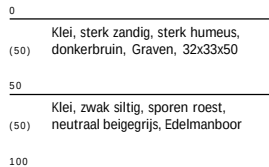
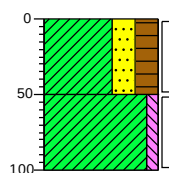
Datum: 14-4-2022
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 120496,26
Y-coördinaat: 453695,78



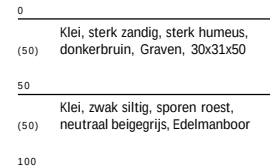
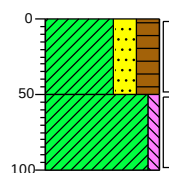
0
(50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 3-01

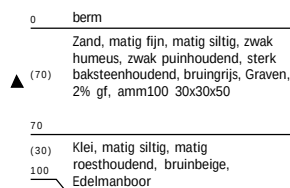
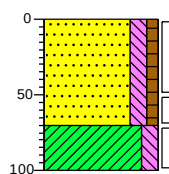
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120620,66
 Y-coördinaat: 453945,62

**Boring: 3-02**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120624,32
 Y-coördinaat: 453926,50

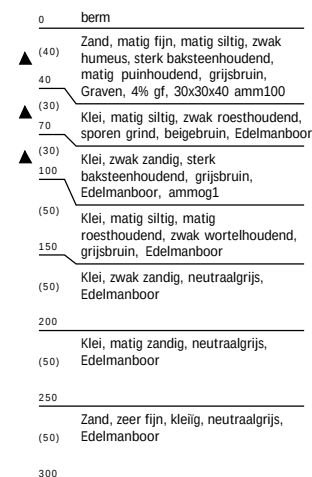
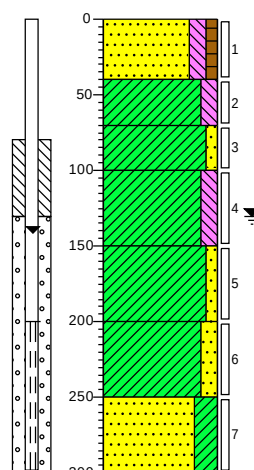
**Boring: 3-03**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120601,43
 Y-coördinaat: 453924,91

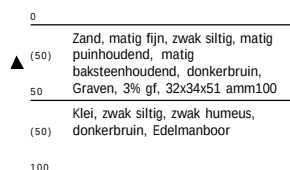
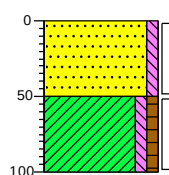
**Boring: 3-04**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120589,02
 Y-coördinaat: 453911,47

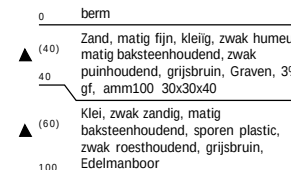
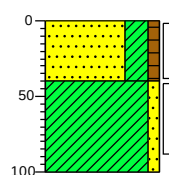
GWS (cm -mv): 130

**Boring: 3-05**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120581,69
 Y-coördinaat: 453896,70

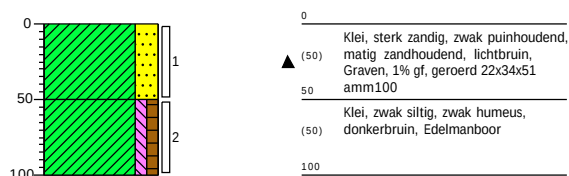
**Boring: 3-06**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120565,66
 Y-coördinaat: 453875,51

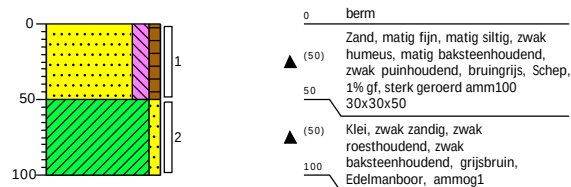


Boring: 3-07

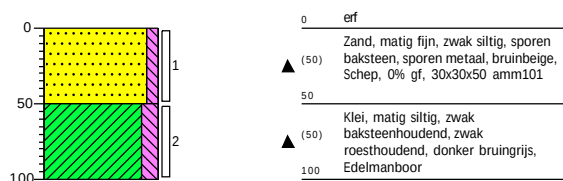
Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120549,58
 Y-coördinaat: 453852,86

**Boring: 3-08**

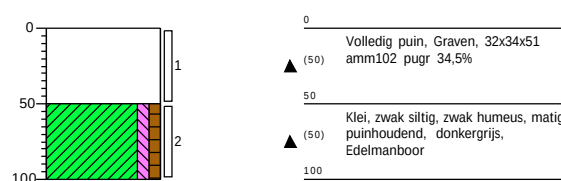
Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120537,08
 Y-coördinaat: 453835,62

**Boring: 3-09**

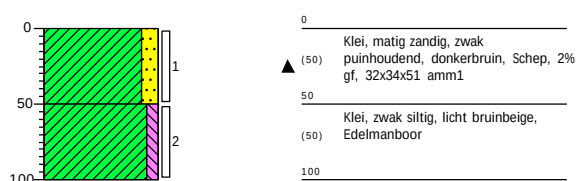
Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120555,72
 Y-coördinaat: 453825,19

**Boring: 3-10**

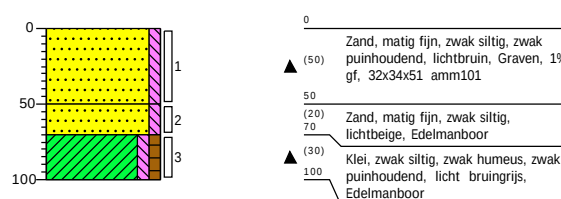
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120580,21
 Y-coördinaat: 453802,52

**Boring: 3-11**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120570,05
 Y-coördinaat: 453832,76

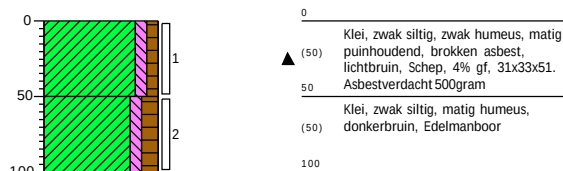
**Boring: 3-12**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120583,01
 Y-coördinaat: 453851,24

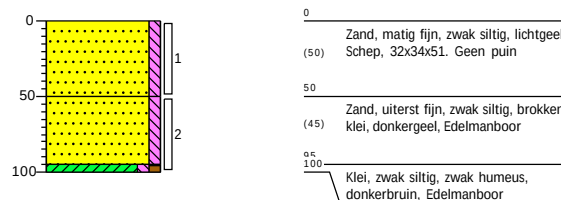


Boring: 3-13

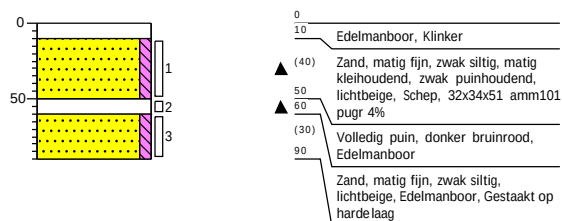
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120597,64
 Y-coördinaat: 453816,38

**Boring: 3-14**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120601,12
 Y-coördinaat: 453824,17

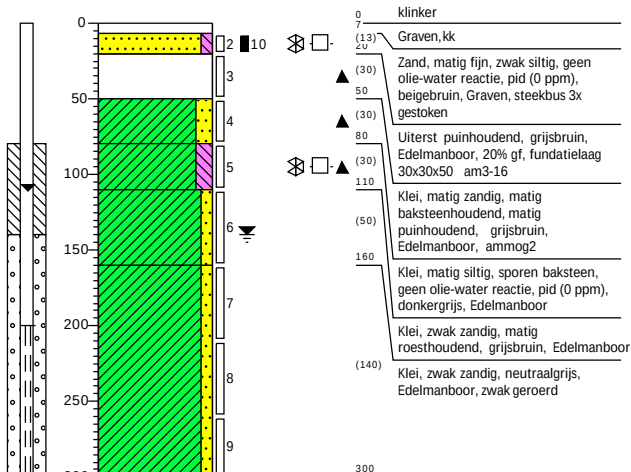
**Boring: 3-15**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120606,85
 Y-coördinaat: 453881,25

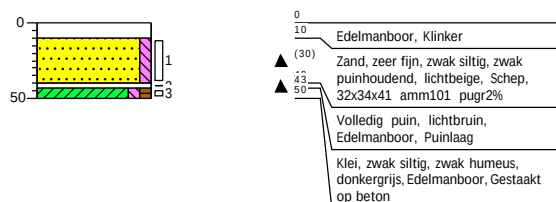
**Boring: 3-16**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 120594,67
 Y-coördinaat: 453879,83

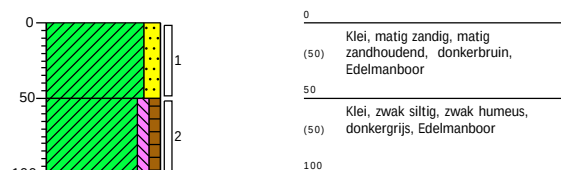
GWS (cm -mv): 140

**Boring: 3-17**

Datum: 13-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120614,64
 Y-coördinaat: 453889,37

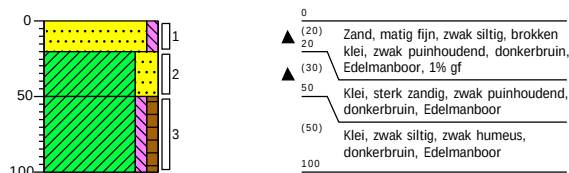
**Boring: 3-18**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120630,15
 Y-coördinaat: 453900,59

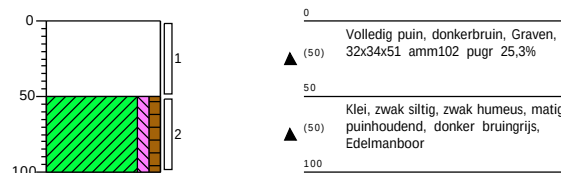


Boring: 3-19

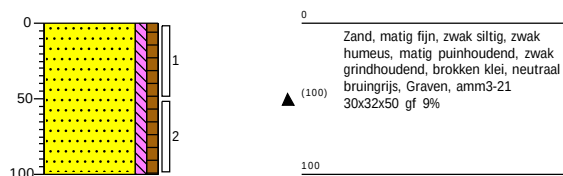
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120647,20
 Y-coördinaat: 453929,86

**Boring: 3-20**

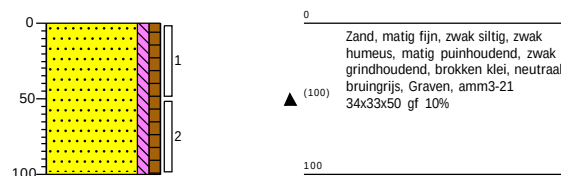
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Wim van Benthem
 X-coördinaat: 120595,51
 Y-coördinaat: 453805,81

**Boring: 3-21**

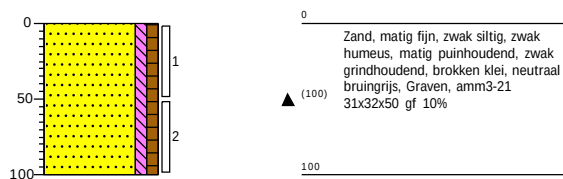
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120614,40
 Y-coördinaat: 453839,26

**Boring: 3-22**

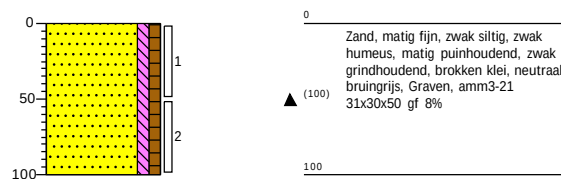
Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120635,62
 Y-coördinaat: 453870,59

**Boring: 3-23**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120652,64
 Y-coördinaat: 453895,63

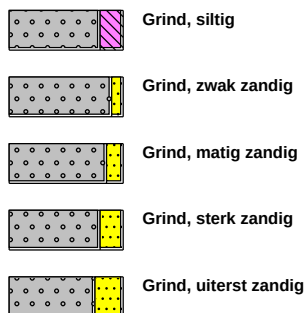
**Boring: 3-24**

Datum: 14-4-2022
 Boormeester: Pepijn Aarts
 X-coördinaat: 120668,96
 Y-coördinaat: 453919,29

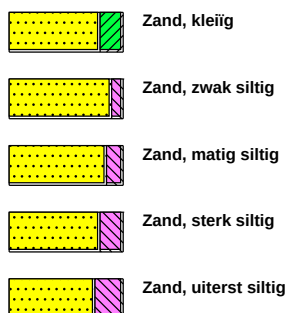


Legenda (conform NEN 5104)

grind



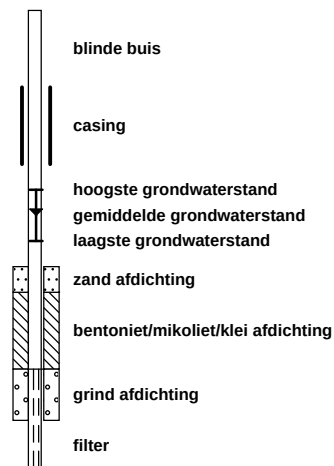
zand



veen



peilbuis



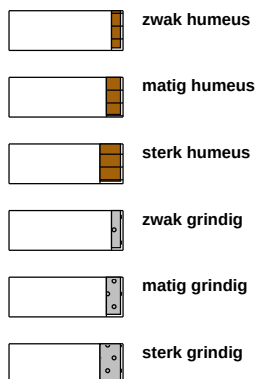
klei



leem



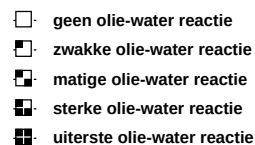
overige toevoegingen



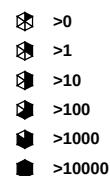
geur



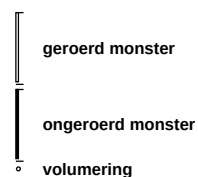
olie



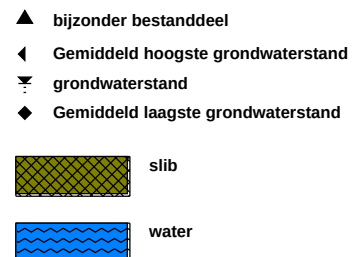
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		R13-2-4		
Boringnummer		R1.3-2		
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		
Analysedatum		15-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	34,20		
Lutum	% ds	44,0		
Organische stof	% ds	19,3		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	280	173,600 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	1	0,705	0,01
kobalt	mg/kg ds	24	15,084	0,00
koper	mg/kg ds	35	23,783	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,12	0,095	0,00
lood	mg/kg ds	43	32,259	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,00
nikkel	mg/kg ds	59	38,241	0,05
zink	mg/kg ds	190	126,096	-0,02
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,018	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,018	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,042	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,057	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,031	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,018	
fenantreen	mg/kg ds	0,053	0,027	
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,130	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,046	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,018	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,79		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,406	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	1,088 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	89	46,114	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	1,813 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,4	4,352 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	36	18,653 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	35	18,135 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,4	3,316 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		R13-2-4		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,003	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01			2-MM02			2-MM03		
Boringnummer		2-15, 2-29, 2-05			2-01, 2-02, 2-03, 2-04			2-06, 2-12, 2-11, 2-13		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		11-04-2022			14-04-2022			14-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	71,90			75,20			72,50		
Lutum	% ds	39,8			29,2			38,3		
Organische stof	% ds	5,2			4,7			5,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	300	203,057 ⁽⁶⁾		190	167,330 ⁽⁶⁾		250	174,944 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,428	-0,01	0,29	0,324	-0,02	0,36	0,361	-0,02
kobalt	mg/kg ds	16	10,956	-0,02	13	11,498	-0,02	13	9,195	-0,03
koper	mg/kg ds	32	27,429	-0,08	26	26,486	-0,09	32	27,907	-0,08
kwik	mg/kg ds	0,086	0,075	0,00	0,06	0,059	0,00	0,077	0,068	0,00
lood	mg/kg ds	36	32,211	-0,04	28	28,367	-0,05	37	33,529	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	49	34,438	-0,01	37	33,036	-0,03	42	30,435	-0,07
zink	mg/kg ds	120	94,808	-0,08	97	93,882	-0,08	120	97,026	-0,07
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,038 ⁽⁶⁾		< 3	4,468 ⁽⁶⁾		< 3	3,818 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	47,115	-0,03	< 35	52,128	-0,03	< 35	44,545	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6,731 ⁽⁶⁾		< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	6,364 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6,731 ⁽⁶⁾		< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	6,364 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	14,808 ⁽⁶⁾		< 11	16,383 ⁽⁶⁾		< 11	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2	17,692 ⁽⁶⁾		9,7	20,638 ⁽⁶⁾		5,6	10,182 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8,077 ⁽⁶⁾		< 6	8,936 ⁽⁶⁾		< 6	7,636 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01			2-MM02			2-MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,010	-0,01		0,009	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01			2-MM02			2-MM03		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0031	0,006		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066			0,0042			0,0042		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,019			0,016			0,016		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003	0,00		0,003	0,00		0,003	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003	0,00		0,003	0,00		0,003	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,007	-0,04		0,003	-0,04		0,003	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,003	-0,13		0,003	-0,13		0,003	-0,13
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003	0,00		0,003	0,00		0,003	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,033			0,031			0,027	
som (3) drins	mg/kg ds		0,004	0,00		0,004	0,00		0,004	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM04			2-MM05			2-MM06		
Boringnummer		2-18, 2-17, 2-16, 2-14			2-34, 2-33, 2-24, 2-26			2-49, 2-50, 2-51, 2-39		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		14-04-2022			14-04-2022			14-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	71,50			65,80			64,40		
Lutum	% ds	45,4			54,3			59,1		
Organische stof	% ds	4,5			6,7			6,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	320	192,996 ⁽⁶⁾		320	164,511 ⁽⁶⁾		420	200 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,271	-0,03	0,36	0,307	-0,02	0,34	0,280	-0,03
kobalt	mg/kg ds	14	8,564	-0,04	14	7,324	-0,04	16	7,764	-0,04
koper	mg/kg ds	32	25,634	-0,10	41	28,605	-0,08	33	21,806	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,088	0,073	0,00	0,093	0,071	0,00	0,092	0,067	0,00
lood	mg/kg ds	43	36,587	-0,03	40	30,631	-0,04	40	29,361	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	48	30,325	-0,07	52	28,305	-0,10	52	26,339	-0,13
zink	mg/kg ds	110	79,813	-0,10	120	75,353	-0,11	110	64,883	-0,13
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,667 ⁽⁶⁾		< 3	3,134 ⁽⁶⁾		< 3	3,134 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	54,444	-0,03	< 35	36,567	-0,03	< 35	36,567	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾		< 5	5,224 ⁽⁶⁾		< 5	5,224 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾		< 5	5,224 ⁽⁶⁾		< 5	5,224 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	17,111 ⁽⁶⁾		< 11	11,493 ⁽⁶⁾		11	16,418 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾		6,5	9,701 ⁽⁶⁾		12	17,910 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9,333 ⁽⁶⁾		< 6	6,269 ⁽⁶⁾		< 6	6,269 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM04			2-MM05			2-MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,011	-0,01		0,007	-0,01		0,007	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM07			2-MM08			2-MM09		
Boringnummer		2-27, 2-28, 2-10, 2-30			2-22, 2-20, 2-38, 2-47			2-32, 2-19 ... 2-37		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,50		
Analysedatum		21-04-2022			22-04-2022			11-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof		68,40			68,40			32,00		
Lutum		49,8			35,2			49,4		
Organische stof		4,9			9,4			20,1		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	210	116,667 ⁽⁶⁾		280	210,680 ⁽⁶⁾		290	162,274 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,34	0,313	-0,02	0,31	0,288	-0,03	0,29	0,195	-0,03
kobalt	mg/kg ds	15	8,467	-0,04	12	9,109	-0,03	20	11,369	-0,02
koper	mg/kg ds	32	24,090	-0,11	35	30,172	-0,07	35	22,222	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,099	0,079	0,00	0,074	0,067	0,00	0,077	0,058	0,00
lood	mg/kg ds	43	34,909	-0,03	31	27,854	-0,05	23	16,360	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	2,8	2,800	0,01
nikkel	mg/kg ds	42	24,582	-0,16	48	37,168	0,03	59	34,764	0,00
zink	mg/kg ds	110	74,486	-0,11	110	90,748	-0,08	110	67,440	-0,13
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,076	0,076		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,060		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,070		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,068	0,068		< 0,05	0,017	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,017	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,63			0,38			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,623	-0,02		0,383	-0,03		0,174	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,286 ⁽⁶⁾		< 3	2,234 ⁽⁶⁾		8,6	4,279 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	50	-0,03	< 35	26,064	-0,03	170	84,577	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7,143 ⁽⁶⁾		< 5	3,723 ⁽⁶⁾		< 10	3,483 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7,143 ⁽⁶⁾		< 5	3,723 ⁽⁶⁾		< 10	3,483 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	28,571 ⁽⁶⁾		< 11	8,191 ⁽⁶⁾		50	24,876 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	28,571 ⁽⁶⁾		< 5	3,723 ⁽⁶⁾		96	47,761 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8,571 ⁽⁶⁾		< 6	4,468 ⁽⁶⁾		< 12	4,179 ⁽⁶⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM07			2-MM08-			2-MM09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010	-0,01		0,005	-0,02		0,002	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM07			2-MM08-			2-MM09		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0013	0,003							
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021								
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾							
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048								
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾							
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾							
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021								
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014								
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017								
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003	0,00						
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003	0,00						
som (2) DDE	mg/kg ds		0,004	-0,04						
som (2) DDT	mg/kg ds		0,003	-0,13						
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003	0,00						
som (21) OCB	mg/kg ds		0,031							
som (3) drins	mg/kg ds		0,004	0,00						
ß-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00						
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001							

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM10			2-MM11			2-25-1			
Boringnummer		2-40, 2-15, 2-32, 2-29			2-44, 2-43 ... 2-48			2-25			
Monstertraject (m -mv)		0,50-2,00			0,00-0,50			0,00-0,50			
Analysedatum		11-04-2022			11-04-2022			14-04-2022			
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	63,70			71,70			70,80		
Lutum		% ds	46,4			42,7			41,5		
Organische stof		% ds	4,7			5,8			7,0		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	270	159,733 ⁽⁶⁾		240	152,772 ⁽⁶⁾		280	182,737 ⁽⁶⁾	
cadmium		mg/kg ds	0,26	0,248	-0,03	0,31	0,297	-0,02	0,48	0,450	-0,01
kobalt		mg/kg ds	13	7,804	-0,04	14	9,028	-0,03	13	8,590	-0,04
koper		mg/kg ds	25	19,711	-0,14	26	21,224	-0,13	43	35,102	-0,03
kwik		mg/kg ds	0,055	0,045	0,00	0,061	0,052	0,00	0,1	0,086	0,00
lood		mg/kg ds	23	19,337	-0,06	28	24,162	-0,05	110	94,924	0,09
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	1,6	1,600	0,00
nikkel		mg/kg ds	47	29,167	-0,09	43	28,558	-0,10	42	28,544	-0,10
zink		mg/kg ds	91	64,917	-0,13	95	71,199	-0,12	140	105,946	-0,06
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,095	0,095	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,099	0,099	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,062	0,062	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,11	0,110	
fenantreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,09	0,090	
fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,18	0,180	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,35			0,35			0,77		
som (10) PAK		mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,776	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4,468 ⁽⁶⁾		< 3	3,621 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	52,128	-0,03	< 35	42,241	-0,03	< 35	35	-0,03
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	6,034 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	6,034 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	16,383 ⁽⁶⁾		< 11	13,276 ⁽⁶⁾		< 11	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	6,034 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	8,936 ⁽⁶⁾		< 6	7,241 ⁽⁶⁾		< 6	6 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM10			2-MM11			2-25-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010	-0,01		0,008	-0,01		0,007	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-35-1		
Boringnummer		2-35		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		
Analysedatum		14-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	66,00		
Lutum	% ds	49,1		
Organische stof	% ds	6,6		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	320	180,036 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,258	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	6,858	-0,05
koper	mg/kg ds	36	26,766	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,084	0,067	0,00
lood	mg/kg ds	37	29,754	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,00
nikkel	mg/kg ds	48	28,426	-0,10
zink	mg/kg ds	130	87,838	-0,09
PAK				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,182 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	37,121	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	11,667 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	6,364 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-35-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM01			3-MM02			3-MM03		
Boringnummer		3-05, 3-04, 3-03, 3-08			3-07, 3-13, 3-19			3-06, 3-08, 3-09		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,40-1,00		
Analysedatum		13-04-2022			13-04-2022			13-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,60			80,50			74,10		
Lutum	% ds	9,2			14,2			29,0		
Organische stof	% ds	2,3			3,0			4,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	110	224,342 ⁽⁶⁾		110	168,812 ⁽⁶⁾		180	159,429 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,551	0,00	0,28	0,391	-0,02	0,3	0,335	-0,02
kobalt	mg/kg ds	6,4	12,587	-0,01	8,1	12,199	-0,02	11	9,783	-0,03
koper	mg/kg ds	20	32,877	-0,05	19	27,014	-0,09	25	25,510	-0,10
kwik	mg/kg ds	0,13	0,167	0,00	0,076	0,091	0,00	0,083	0,082	0,00
lood	mg/kg ds	160	221,138	0,36	33	41,741	-0,02	35	35,501	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	17	30,990	-0,06	21	30,372	-0,07	35	31,410	-0,06
zink	mg/kg ds	110	190,006	0,09	120	173,018	0,06	110	106,796	-0,06
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,071	0,071		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,16	0,160		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,17	0,170		0,056	0,056	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,11	0,110		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,081	0,081		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,14	0,140		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,2	0,200		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240		0,3	0,300		0,074	0,074	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,092	0,092		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4			1,4			0,41		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,359	0,00		1,359	0,00		0,410	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9,130 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	4,375 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	652,174	0,10	36	120	-0,01	< 35	51,042	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15,217 ⁽⁶⁾		< 5	11,667 ⁽⁶⁾		< 5	7,292 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,2	31,304 ⁽⁶⁾		< 5	11,667 ⁽⁶⁾		< 5	7,292 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	48	208,696 ⁽⁶⁾		17	56,667 ⁽⁶⁾		< 11	16,042 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	55	239,130 ⁽⁶⁾		12	40 ⁽⁶⁾		5,9	12,292 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	32	139,130 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾		< 6	8,750 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM01			3-MM02			3-MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0065			0,0068			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,005		0,0013	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,007		0,0015	0,005		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0012	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,028	0,01		0,023	0,00		0,010	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM01			3-MM02			3-MM03		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0039	0,017							
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0017	0,007							
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021								
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾							
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085								
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾							
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,006 ⁽⁶⁾							
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021								
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,02								
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,006	0,00						
som (2) DDD	mg/kg ds		0,006	0,00						
som (2) DDE	mg/kg ds		0,020	-0,04						
som (2) DDT	mg/kg ds		0,010	-0,13						
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,006	0,00						
som (21) OCB	mg/kg ds		0,082							
som (3) drins	mg/kg ds		0,009	0,00						
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00						
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,003							
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
octylzwavel	g/kg ds	0,46	0,460 ⁽⁶⁾							
sulfaat	g/kg ds	1,4	1,400 ⁽⁶⁾							

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM04			3-MM05			3-MM06		
Boringnummer		3-15, 3-12			3-24, 3-23, 3-22, 3-21			3-12, 3-10, 3-20		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		13-04-2022			14-04-2022			13-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,90			88,70			72,60		
Lutum	% ds	6,2			4,3			22,5		
Organische stof	% ds	1,2			2,4			3,4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	62	157,541 ⁽⁶⁾		46	138,447 ⁽⁶⁾		140	152,281 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,226	-0,03	< 0,2	0,229	-0,03	0,28	0,349	-0,02
kobalt	mg/kg ds	5,5	13,249	-0,01	3,2	8,989	-0,03	9,4	10,193	-0,03
koper	mg/kg ds	13	23,494	-0,11	7	13,249	-0,18	23	27,112	-0,09
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,047	0,00	< 0,05	0,048	0,00	0,061	0,065	0,00
lood	mg/kg ds	20	29,210	-0,04	14	20,988	-0,06	28	31,357	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	14	30,247	-0,07	9,1	22,273	-0,20	25	26,923	-0,12
zink	mg/kg ds	74	144,693	0,01	49	103,158	-0,06	89	101,631	-0,07
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,035		0,053	0,053	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,23	0,230		0,11	0,110		0,13	0,130	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,12	0,120		0,14	0,140	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,084	0,084		0,086	0,086	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,063	0,063		0,076	0,076	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,12	0,120		0,12	0,120	
fenantreen	mg/kg ds	0,3	0,300		0,063	0,063		0,11	0,110	
fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,450		0,17	0,170		0,24	0,240	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,071	0,071		0,086	0,086	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,9			0,88			1,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,875	0,01		0,871	-0,02		1,076	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	8,750 ⁽⁶⁾		< 3	6,176 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	102,083	-0,02	52	152,941	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	14,583 ⁽⁶⁾		< 5	10,294 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	14,583 ⁽⁶⁾		9,5	27,941 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		< 11	32,083 ⁽⁶⁾		24	70,588 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	41 ⁽⁶⁾		5,4	22,500 ⁽⁶⁾		15	44,118 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	17,500 ⁽⁶⁾		< 6	12,353 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM04			3-MM05			3-MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,014			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,011		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,013		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0,015		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,014		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,008		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0016	0,008		< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,071	0,05		0,020	0,00		0,014	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3-16-10		
Boringnummer		3-16		
Monstertraject (m -mv)		0,07-0,20		
Analysedatum		13-04-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	87,30		
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds	0,9		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,007	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,3	41,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,175	
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,175	-0,03
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,175	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	mg/kg ds		0,350	-0,01
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,175	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEx)	mg/kg ds	< 0,25		
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,175	0,00
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
TOELICHTING				
Wet bodembescherming (Wbb)				
	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde			
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5			
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1			
	Gehalte groter dan de interventiewaarde			

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

**Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grondwater	2-05-1-1	2-07-1-1	2-15-1-1
Filter (m -mv)	1,50-2,50	1,20-2,20	2,00-3,00
Analysedatum	21-04-2022	21-04-2022	21-04-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	-	0,71	-
pH		7,10	6,90	6,90
EC	µS/cm	1.190	1.160	1.240
Troebelheid	NTU	11	12	10

OVERIG	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
OCB	µg/l	0,18						0,18		

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	140	140	0,16	120	120	0,12	84	84	0,06
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	5,1	5,100	-0,19	4,2	4,200	-0,20	13	13	-0,09
koper	µg/l	2,2	2,200	-0,21	3,4	3,400	-0,19	3,6	3,600	-0,19
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	7,7	7,700	-0,12	15	15	0,00	15	15	0,00
zink	µg/l	26	26	-0,05	< 10	7	-0,08	29	29	-0,05

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

--: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			2-05-1-1			2-07-1-1			2-15-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14			
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42			
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01				< 0,005	0,004	0,01	
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 ⁽¹¹⁾						0,007 ⁽¹¹⁾		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
minerale olie C10 - C12	µg/l	23	23 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		2-05-1-1			2-07-1-1			2-15-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006	0,00				< 0,009	0,006	
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	0,00
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
aldrin	µg/l	< 0,01	0,007				< 0,01	0,007		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021						0,021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042						0,042		
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006					< 0,008	0,006	
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
endrin	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024						0,024		
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,007	0,02				< 0,01	0,007	0,02
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014						0,014		
som (2) chloordaan	µg/l		0,014	0,07					0,014	0,07
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014	0,00					0,014	0,00
som (3) drins	µg/l		0,021						0,021	
som (4) HCH	µg/l		0,025	-0,03					0,025	-0,03
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042	4,20					0,042	4,20
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006					< 0,008	0,006	
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,007					< 0,01	0,007	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater	2-19-1-1	2-23-1-1	2-29-1-1
Filter (m -mv)	1,50-2,50	1,50-2,50	2,00-3,00
Analysedatum	21-04-2022	21-04-2022	21-04-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	-	0,68	-
pH		7,00	7,00	7,00
EC	µS/cm	980	1.160	1.390
Troebelheid	NTU	10	15	13

OVERIG

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l							< 0,01	0,007	
OCB	µg/l							0,18		

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	140	140	0,16	200	200	0,26	81	81	0,05
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	7,6	7,600	-0,16	5,5	5,500	-0,18	3,3	3,300	-0,21
koper	µg/l	9,7	9,700	-0,09	3,4	3,400	-0,19	4	4	-0,18
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	2,8	2,800	-0,20	3,9	3,900	-0,18	3	3	-0,20
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	24	24	0,15	13	13	-0,03	6,9	6,900	-0,13
zink	µg/l	38	38	-0,04	41	41	-0,03	17	17	-0,07

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			2-19-1-1			2-23-1-1			2-29-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14			
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42			
hexachloorbenzeen	µg/l							< 0,005	0,004	0,01	
som (12) chloorbenzeen	-								0,007 ⁽¹¹⁾		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
minerale olie C10 - C12	µg/l	20	20 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		2-19-1-1			2-23-1-1			2-29-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l							< 0,009	0,006	
2,4'-DDD	µg/l							< 0,01	0,007	
2,4'-DDE	µg/l							< 0,01	0,007	
2,4'-DDT	µg/l							< 0,01	0,007	
4,4'-DDD	µg/l							< 0,01	0,007	
4,4'-DDE	µg/l							< 0,01	0,007	
4,4'-DDT	µg/l							< 0,01	0,007	
a-endosulfan	µg/l							< 0,01	0,007	0,00
a-HCH	µg/l							< 0,01	0,007	
aldrin	µg/l							< 0,01	0,007	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l							0,021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l							0,014		
cis-chloordaan	µg/l							< 0,01	0,007	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l							0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l							0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l							0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l							0,042		
d-HCH	µg/l							< 0,008	0,006	
dieldrin	µg/l							< 0,01	0,007	
endrin	µg/l							< 0,01	0,007	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l							0,024		
heptachloor	µg/l							< 0,01	0,007	0,02
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l							0,014		
som (2) chloordaan	µg/l								0,014	0,07
som (2) heptachloorepoxide	µg/l								0,014	0,00
som (3) drins	µg/l								0,021	
som (4) HCH	µg/l								0,025	-0,03
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l								0,042	4,20
β-HCH	µg/l							< 0,008	0,006	
trans-chloordaan	µg/l							< 0,01	0,007	
trans-heptachloorepoxide	µg/l							< 0,01	0,007	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater	2-32-1-1	2-37-1-1	2-40-1-1
Filter (m -mv)	1,50-2,50	1,00-2,00	1,50-2,50
Analysedatum	21-04-2022	21-04-2022	21-04-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	-	0,65	0,59
pH		7,10	6,50	6,70
EC	µS/cm	1.310	1.660	1.560
Troebelheid	NTU	10	72	16

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	160	160	0,19	160	160	0,19	270	270	0,38
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	15	15	-0,06	22	22	0,02	15	15	-0,06
koper	µg/l	4,3	4,300	-0,18	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	2,4	2,400	-0,21	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	22	22	0,12	9,6	9,600	-0,09	15	15	0,00
zink	µg/l	54	54	-0,01	35	35	-0,04	11	11	-0,07

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			2-32-1-1			2-37-1-1			2-40-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14			
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42			
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
minerale olie C10 - C12	µg/l	11	11 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	2-45-1-1
Filter (m -mv)	1,50-2,50
Analysedatum	21-04-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,94
pH		7,10
EC	μS/cm	830
Troebelheid	NTU	34

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	μg/l	210	210	0,28
cadmium	μg/l	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	μg/l	< 2	1,400	-0,23
koper	μg/l	< 2	1,400	-0,23
kwik	μg/l	< 0,05	0,035	-0,06
lood	μg/l	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	μg/l	< 2	1,400	-0,01
nikkel	μg/l	< 3	2,100	-0,22
zink	μg/l	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	μg/l	< 0,1	0,070	
benzeen	μg/l	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	μg/l	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	μg/l		0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	μg/l		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	μg/l	< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	μg/l	< 0,9		
styreen	μg/l	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	μg/l	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	μg/l	0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	μg/l	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		2-45-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
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	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	3-04-1-1	3-16-1-1
Filter (m -mv)	2,00-3,00	2,00-3,00
Analysedatum	21-04-2022	21-04-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,41	1,11
pH		7,30	7,10
EC	µS/cm	1.150	1.070
Troebelheid	NTU	7	6

OVERIG

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,007				
OCB	µg/l	0,18					

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	320	320	0,47	92	92	0,07
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	2,3	2,300	-0,22
koper	µg/l	2,3	2,300	-0,21	5,8	5,800	-0,15
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	7,3	7,300	-0,13
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	3,2	3,200	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22	4,5	4,500	-0,18
zink	µg/l	17	17	-0,07	42	42	-0,03

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		3-04-1-1			3-16-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01			
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 ⁽¹¹⁾				
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		3-04-1-1			3-16-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006	0,00			
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,007				
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,007				
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,007				
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,007				
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,007				
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,007				
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,007				
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,007				
aldrin	µg/l	< 0,01	0,007				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021		0,02			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014					
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,007				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042					
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006				
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,007				
endrin	µg/l	< 0,01	0,007				
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024		-0,03			
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,007				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014					
som (2) chloordaan	µg/l		0,014		0,07		
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014		0,00		
som (3) drins	µg/l		0,021				
som (4) HCH	µg/l		0,025				
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042		4,20		
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006				
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,007				
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,007				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
 projectnummer 0476112.100
 13 mei 2022 revisie 00



Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzenen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chlooraфтаleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraanta (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
13 mei 2022 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
 projectnummer 0476112.100
 13 mei 2022 revisie 00



Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arsen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Toluene	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
13 mei 2022 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder 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. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
13 mei 2022 revisie 00

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten grond + grondwater

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062907/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062907/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	19-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	21-Apr-2022/16:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	34.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	19.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	78
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	44.0

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	280
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	24
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	59
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	43
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	190

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	8.4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 R13-2-4 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12704107

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Pepijn Aarts

Certificaatnummer/Versie 2022062907/1
 Startdatum analyse 19-Apr-2022
 Datum einde analyse 21-Apr-2022
 Rapportagedatum 21-Apr-2022/16:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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 R13-2-4 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12704107

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062907/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	19-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	21-Apr-2022/16:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

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 PFOR (*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	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.089
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79

Nr. Uw monsteromschrijving

1 R13-2-4 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12704107

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

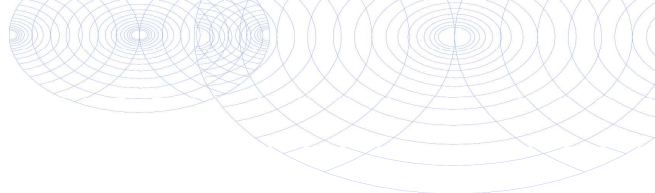
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062907/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12704107	R13-2-4 (100-150)				
0539425223	R13-2	100	150	15-Apr-2022	4



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062907/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062907/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

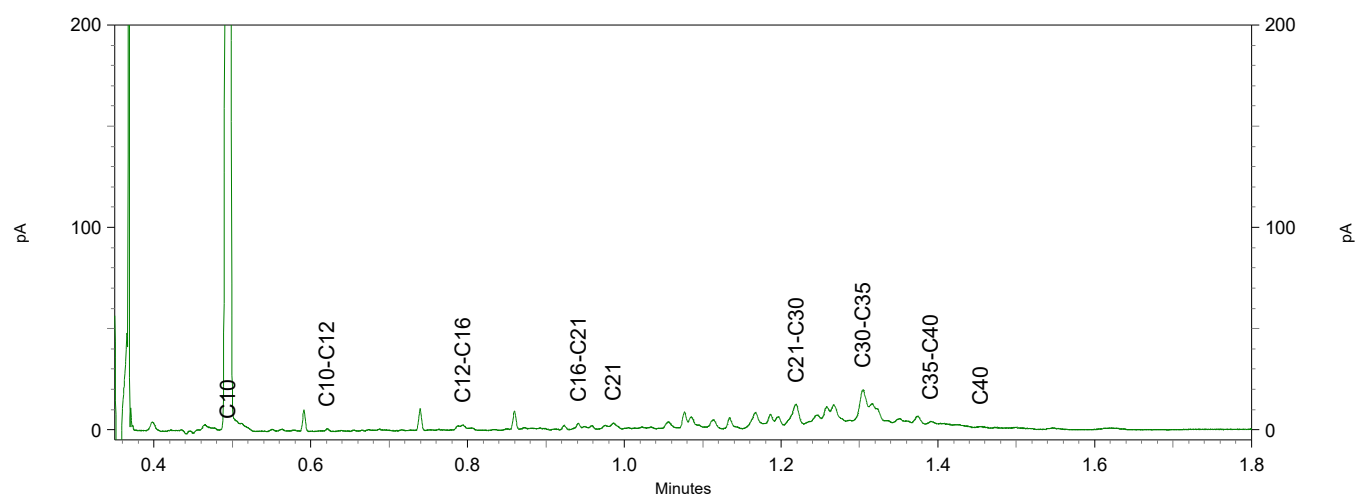
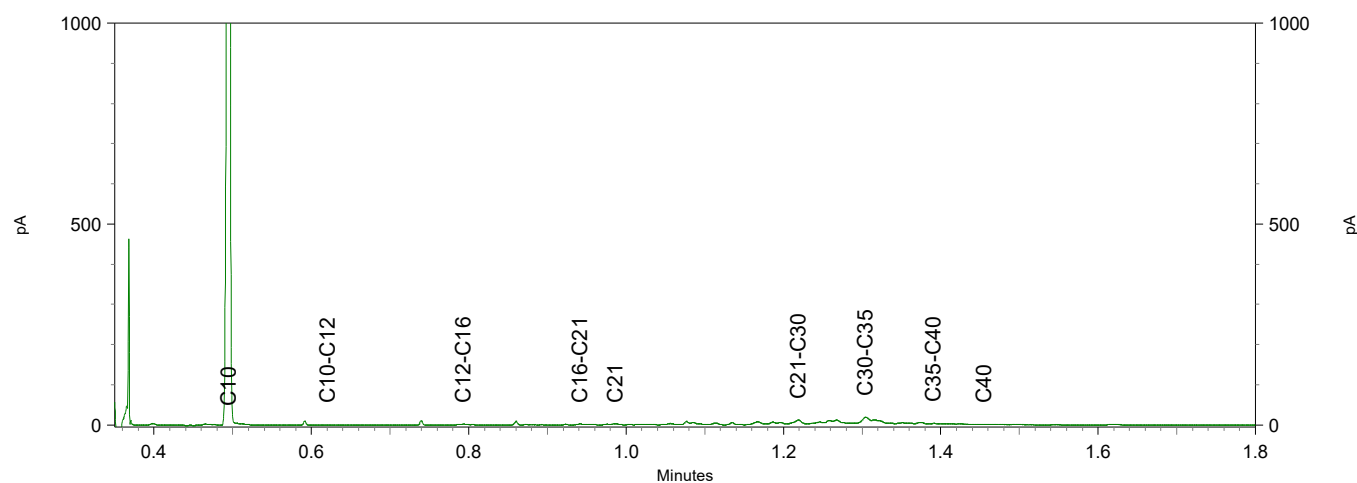
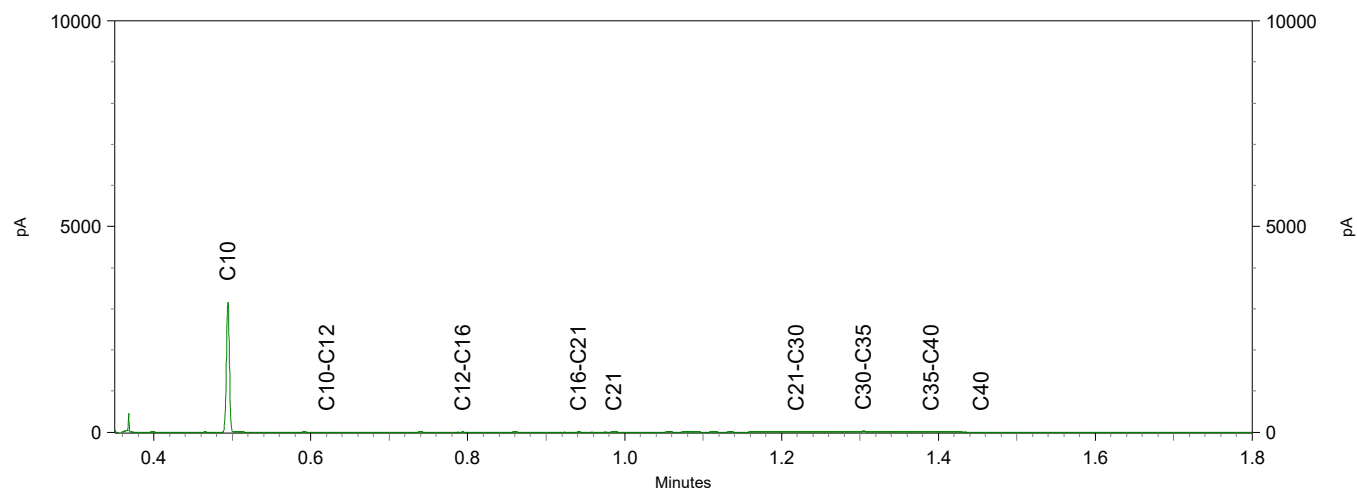
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12704107

Certificate no.: 2022062907

Sample description.: R13-2-4 (100-150)

V



Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022059867/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022059867/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	20-Apr-2022/13:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	71.2	63.7	71.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7	4.7	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	91	92	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	41.8	46.4	42.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300	270	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.26	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	13	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	25	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.055	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	47	43
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	23	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	91	95
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	9.2	<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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12693625
2	2-MM10 (50-200)	Grond (AS3000)	12693626
3	2-MM11 (0-50)	Grond (AS3000)	12693627

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022059867/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	20-Apr-2022/13:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0031		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12693625
2	2-MM10 (50-200)	Grond (AS3000)	12693626
3	2-MM11 (0-50)	Grond (AS3000)	12693627

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022059867/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	20-Apr-2022/13:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)				
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1		<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.3		0.9
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	0.3		0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1		<0.1
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12693625
2	2-MM10 (50-200)	Grond (AS3000)	12693626
3	2-MM11 (0-50)	Grond (AS3000)	12693627



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022059867/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	20-Apr-2022/13:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3
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 PF0A (*0,7)	µg/kg ds	1.4		1.0
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.4		0.2
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 monsternatrix	Monster nr.
1	2-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12693625
2	2-MM10 (50-200)	Grond (AS3000)	12693626
3	2-MM11 (0-50)	Grond (AS3000)	12693627

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022059867/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12693625	2-MM01 (0-50)				
0539476947	2-15	0	50	11-Apr-2022	1
0539477030	2-29	0	50	11-Apr-2022	1
0539477021	2-05	0	50	11-Apr-2022	1
12693626	2-MM10 (50-200)				
0539476956	2-40	130	180	11-Apr-2022	4
0539476951	2-15	50	100	11-Apr-2022	2
0539476961	2-32	150	200	11-Apr-2022	4
0539476945	2-29	50	100	11-Apr-2022	2
12693627	2-MM11 (0-50)				
0539477139	2-46	0	50	11-Apr-2022	1
0539477131	2-41	0	50	11-Apr-2022	1
0539477108	2-48	0	50	11-Apr-2022	1
0539477134	2-44	0	50	11-Apr-2022	1
0539477127	2-43	0	50	11-Apr-2022	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: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022059867/1**

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: BNPNL2A
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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022059867/1

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
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (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.

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.8	66.0	73.6	71.7	71.5
S Organische stof	% (m/m) ds	7.0	6.6			4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	90	90			92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	41.5	49.1			45.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	280	320	190	250	320
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.29	0.29	0.36	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12	13	13	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	43	36	26	32	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	0.084	0.060	0.077	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	48	37	42	48
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	37	28	37	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	130	97	120	110
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	<5.0	9.7	5.6	<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	<35	<35	<35	<35
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	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-25-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701520
2	2-35-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701521
3	2-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701522
4	2-MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12701523
5	2-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701524

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 Hexachloorbutadien	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	<0.0010	
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	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 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			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0042 ¹⁾	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			0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-25-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701520
2	2-35-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701521
3	2-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701522
4	2-MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12701523
5	2-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701524

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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 0476112.100
Uw projectnaam Putkop Harmelen
Uw ordernummer
Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062181/1
Startdatum analyse 15-Apr-2022
Datum einde analyse 22-Apr-2022
Rapportagedatum 22-Apr-2022/17:00
Bijlage A, B, C
Pagina 3/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1	0.2	
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			0.7	1.8	
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	0.2	
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			0.1	0.2	
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	2-25-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701520
2	2-35-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12701521
3	2-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701522
4	2-MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12701523
5	2-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701524



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062181/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/17:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 PF0A (*0,7)	µg/kg ds			0.7	2.0	
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds			0.2	0.2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.090	<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	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-25-1 (0-50)
 2 2-35-1 (0-50)
 3 2-MM02 (0-50)
 4 2-MM03 (0-50)
 5 2-MM04 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12701520
 Grond (AS3000) 12701521
 Grond (AS3000) 12701522
 Grond (AS3000) 12701523
 Grond (AS3000) 12701524

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	65.8	64.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	6.7
Gloeirest	% (m/m) ds	90	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	54.3	59.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	420
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	41	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	52
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	110
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	6.5	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	2-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701525
7	2-MM06 (0-50)	Grond (AS3000)	12701526

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	6	7
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⁾
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	1.0	1.2
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	<0.1	0.2
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	2-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701525
7	2-MM06 (0-50)	Grond (AS3000)	12701526

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062181/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	7/7

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	6	7
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	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 PFOR (*0,7)	µg/kg ds	1.0	1.3
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6	2-MM05 (0-50)
7	2-MM06 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12701525
12701526

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062181/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12701520	2-25-1 (0-50)				
0539477466	2-25	0	50	14-Apr-2022	1
12701521	2-35-1 (0-50)				
0539477480	2-35	0	50	14-Apr-2022	1
12701522	2-MM02 (0-50)				
0539476996	2-01	0	50	14-Apr-2022	1
0539476991	2-02	0	50	14-Apr-2022	1
0539476979	2-03	0	50	14-Apr-2022	1
0539477000	2-04	0	50	14-Apr-2022	1
12701523	2-MM03 (0-50)				
0539476986	2-13	0	50	14-Apr-2022	1
0539476987	2-06	0	50	14-Apr-2022	1
0539476984	2-12	0	50	14-Apr-2022	1
0539477002	2-11	0	50	14-Apr-2022	1
12701524	2-MM04 (0-50)				
0539477481	2-18	0	50	14-Apr-2022	1
0539476988	2-17	0	50	14-Apr-2022	1
0539476994	2-16	0	50	14-Apr-2022	1
0539476990	2-14	0	50	14-Apr-2022	1
12701525	2-MM05 (0-50)				
0539477635	2-34	0	50	14-Apr-2022	1
0539477634	2-33	0	50	14-Apr-2022	1
0539477475	2-24	0	50	14-Apr-2022	1
0539477637	2-26	0	50	14-Apr-2022	1
12701526	2-MM06 (0-50)				
0539476817	2-49	0	50	14-Apr-2022	1
0539477660	2-50	0	50	14-Apr-2022	1
0539477474	2-51	0	50	14-Apr-2022	1
0539477653	2-39	0	50	14-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062181/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062181/1

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
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
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.

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022064999/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022064999/1
 Startdatum analyse 21-Apr-2022
 Datum einde analyse 26-Apr-2022
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse Eenheid 1

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	68.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	90
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	210
S	Cadmium (Cd) <td>mg/kg ds <td>0.34</td> </td>	mg/kg ds <td>0.34</td>	0.34
S	Kobalt (Co) <td>mg/kg ds <td>15</td> </td>	mg/kg ds <td>15</td>	15
S	Koper (Cu) <td>mg/kg ds <td>32</td> </td>	mg/kg ds <td>32</td>	32
S	Kwik (Hg) <td>mg/kg ds <td>0.099</td> </td>	mg/kg ds <td>0.099</td>	0.099
S	Molybdeen (Mo) <td>mg/kg ds <td><1.5</td> </td>	mg/kg ds <td><1.5</td>	<1.5
S	Nikkel (Ni) <td>mg/kg ds <td>42</td> </td>	mg/kg ds <td>42</td>	42
S	Lood (Pb) <td>mg/kg ds <td>43</td> </td>	mg/kg ds <td>43</td>	43
S	Zink (Zn) <td>mg/kg ds <td>110</td> </td>	mg/kg ds <td>110</td>	110

Minerale olie

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

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010
S	gamma-HCH <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010
S	delta-HCH <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM07 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12711146

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022064999/1
 Startdatum analyse 21-Apr-2022
 Datum einde analyse 26-Apr-2022
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0013
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM07 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12711146

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022064999/1
 Startdatum analyse 21-Apr-2022
 Datum einde analyse 26-Apr-2022
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076
S Chryseen	mg/kg ds	0.070
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.084
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 2-MM07 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12711146

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022064999/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12711146	2-MM07 (0-50)				
0539476739	2-27	0	50	21-Apr-2022	1
0539476735	2-28	0	50	21-Apr-2022	1
0539476830	2-10	0	50	21-Apr-2022	1
0539476747	2-30	0	50	21-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022064999/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022064999/1

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
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
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.

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065535/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022065535/1
 Startdatum analyse 22-Apr-2022
 Datum einde analyse 27-Apr-2022
 Rapportagedatum 27-Apr-2022/05:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse Eenheid 1

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	68.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	88
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.2

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	280
S	Cadmium (Cd) <td>mg/kg ds <td>0.31</td> </td>	mg/kg ds <td>0.31</td>	0.31
S	Kobalt (Co) <td>mg/kg ds <td>12</td> </td>	mg/kg ds <td>12</td>	12
S	Koper (Cu) <td>mg/kg ds <td>35</td> </td>	mg/kg ds <td>35</td>	35
S	Kwik (Hg) <td>mg/kg ds <td>0.074</td> </td>	mg/kg ds <td>0.074</td>	0.074
S	Molybdeen (Mo) <td>mg/kg ds <td><1.5</td> </td>	mg/kg ds <td><1.5</td>	<1.5
S	Nikkel (Ni) <td>mg/kg ds <td>48</td> </td>	mg/kg ds <td>48</td>	48
S	Lood (Pb) <td>mg/kg ds <td>31</td> </td>	mg/kg ds <td>31</td>	31
S	Zink (Zn) <td>mg/kg ds <td>110</td> </td>	mg/kg ds <td>110</td>	110

Minerale olie

S	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	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 <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010
S	PCB 101 <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010
S	PCB 118 <td>mg/kg ds <th><0.0010</th> </td>	mg/kg ds <th><0.0010</th>	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM08- (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12712995

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022065535/1
 Startdatum analyse 22-Apr-2022
 Datum einde analyse 27-Apr-2022
 Rapportagedatum 27-Apr-2022/05:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

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	0.3
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 2-MM08 - (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12712995

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065535/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	22-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	27-Apr-2022/05:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

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 PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.4
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.068
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM08- (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12712995

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065535/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12712995	2-MM08- (0-50)				
0539476725	2-22	0	50	22-Apr-2022	1
0539476823	2-20	0	50	22-Apr-2022	1
0539476845	2-38	0	50	22-Apr-2022	1
0539476741	2-47	0	50	22-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065535/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065535/1

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.

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061081/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Apr-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022061081/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	21-Apr-2022/15:42
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	32.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	20.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	76
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	49.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	290
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	20
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	59
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.6
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170 ¹⁾
	Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.	

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM09 (50-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12697756

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022061081/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Apr-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	21-Apr-2022/15:42
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 2-MM09 (50-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12697756

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061081/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12697756	2-MM09 (50-150)				
0539476957	2-32	50	100	11-Apr-2022	2
0539477025	2-19	100	150	11-Apr-2022	3
0539477027	2-05	50	100	11-Apr-2022	2
0539192225	2-07	70	120	11-Apr-2022	3
0539191847	2-23	100	150	11-Apr-2022	4
0539191792	2-37	50	80	11-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061081/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061081/1

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 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

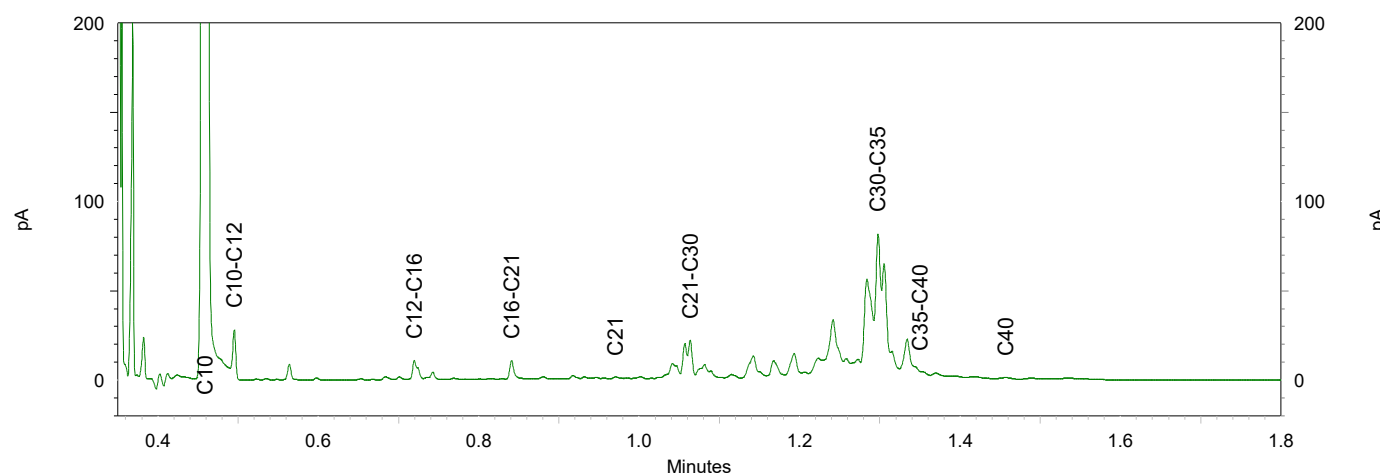
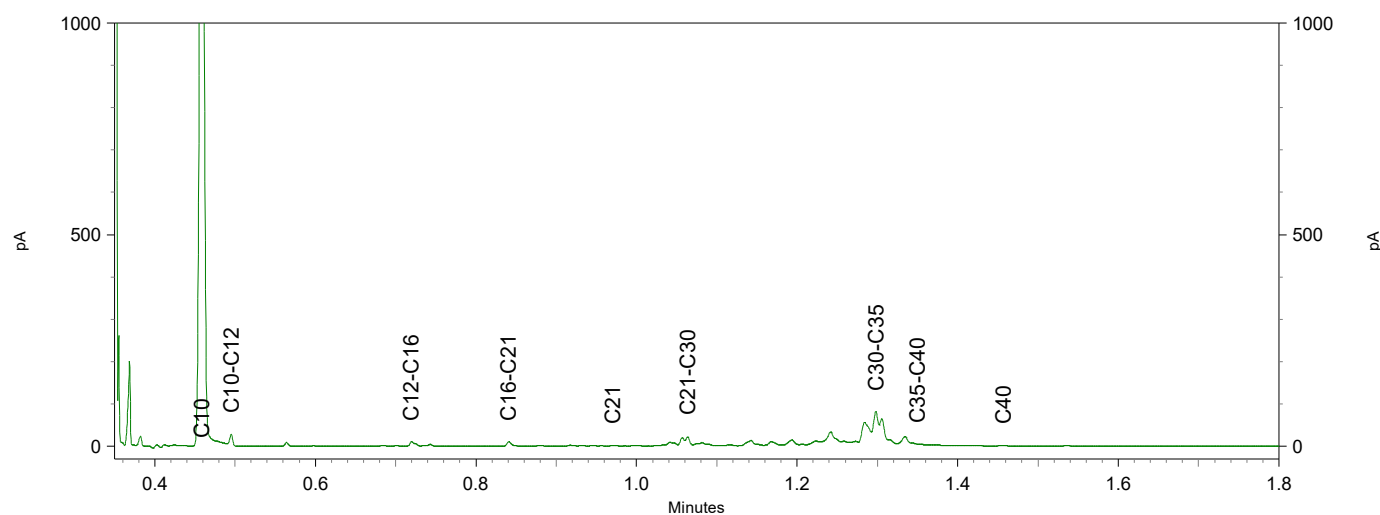
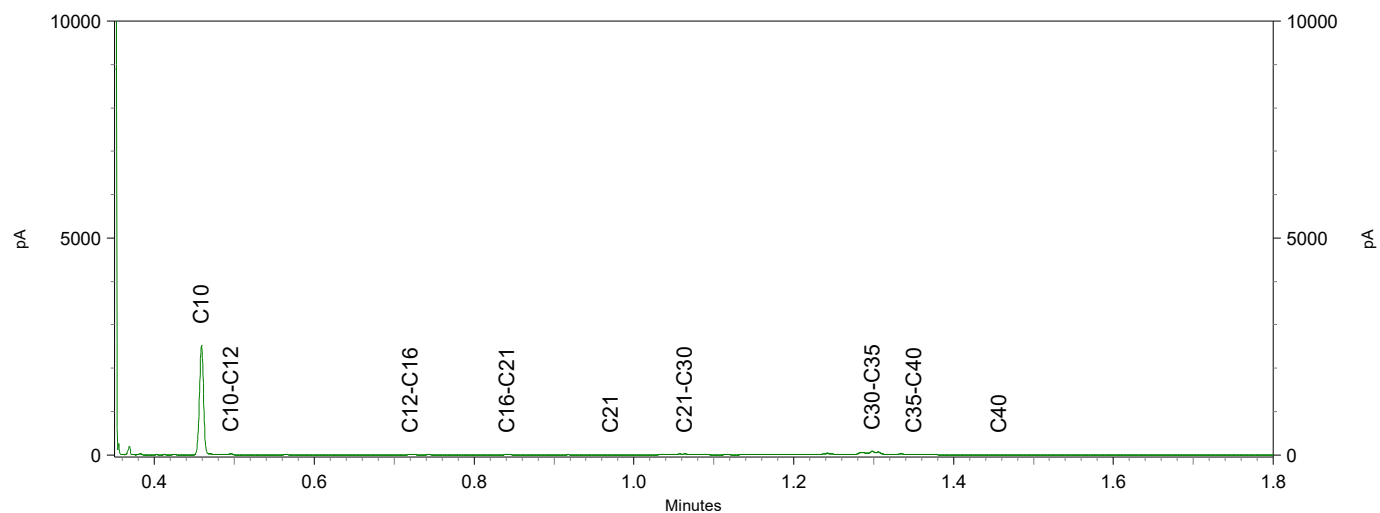
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12697756

Certificate no.: 2022061081

Sample description.: 2-MM09 (50-150)

V



Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062146/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062146/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	22-Apr-2022/16:05
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.0	80.5	74.1	85.0	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds		3.0	4.8	2.0	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds		96	93	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		14.2	29.0	8.5	4.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	180	62	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.28	0.30	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.1	11	5.5	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	19	25	13	7.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.076	0.083	<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	17	21	35	14	9.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	33	35	20	14
Q Zwavel (S)	g/kg ds	0.46				
Q Zwavel als sulfaat (S04)	g/kg ds	1.4				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	110	74	49
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	7.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	17	<11	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	12	5.9	8.2	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	32	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	36	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	3-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12701442
2	3-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701443
3	3-MM03 (40-100)	Grond (AS3000)	12701444
4	3-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701445
5	3-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701446



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062146/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/16:05
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0017				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0039				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024				

Nr. Uw monsteromschrijving

	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1 3-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12701442
2 3-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701443
3 3-MM03 (40-100)	Grond (AS3000)	12701444
4 3-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701445
5 3-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701446



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062146/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/16:05
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019				
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020				
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	0.0016	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	0.0013 ²⁾	<0.0010	0.0029 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015 ³⁾	0.0015 ³⁾	<0.0010	0.0027 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0068	0.0049 ¹⁾	0.014	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2			<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	0.8			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 (PFTriDA)	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	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	3-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12701442
2	3-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701443
3	3-MM03 (40-100)	Grond (AS3000)	12701444
4	3-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701445
5	3-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701446



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062146/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/16:05
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHps)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5			0.7	
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	
Q N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1			<0.1	
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.9			0.4	
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.6			1.0	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.098	0.20	<0.050	0.30	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	0.066	0.071	<0.050	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.30	0.074	0.45	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.16	<0.050	0.23	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.14	<0.050	0.19	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.081	<0.050	0.10	0.063
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.17	0.056	0.21	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.11	<0.050	0.12	0.084
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.092	<0.050	0.14	0.071
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.4	0.41	1.9	0.88

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	3-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12701442
2	3-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12701443
3	3-MM03 (40-100)	Grond (AS3000)	12701444
4	3-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12701445
5	3-MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12701446



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062146/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/16:05
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	72.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.5

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	28
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	89

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	9.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

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

Nr. Uw monsteromschrijving

6 3-MM06 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12701447

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062146/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 22-Apr-2022
 Rapportagedatum 22-Apr-2022/16:05
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/6

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.053
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.086
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 3-MM06 (50-100)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12701447

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
 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

RF
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062146/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12701442	3-MM01 (0-50)				
0539476930	3-05	0	50	13-Apr-2022	1
0539477263	3-04	0	40	13-Apr-2022	1
0539289567	3-03	0	50	13-Apr-2022	1
0539289592	3-08	0	50	13-Apr-2022	1
12701443	3-MM02 (0-50)				
0539289587	3-13	0	50	14-Apr-2022	1
0539477641	3-19	20	50	14-Apr-2022	2
0539477190	3-07	0	50	13-Apr-2022	1
12701444	3-MM03 (40-100)				
0539477014	3-09	50	100	13-Apr-2022	2
0539289584	3-06	40	90	13-Apr-2022	2
0539289596	3-08	50	100	13-Apr-2022	2
12701445	3-MM04 (0-50)				
0539290444	3-15	10	50	13-Apr-2022	1
0539476944	3-12	0	50	13-Apr-2022	1
12701446	3-MM05 (0-50)				
0539477647	3-24	0	50	14-Apr-2022	1
0539477656	3-23	0	50	14-Apr-2022	1
0539477657	3-22	0	50	14-Apr-2022	1
0539477662	3-21	0	50	14-Apr-2022	1
12701447	3-MM06 (50-100)				
0539476932	3-12	70	100	13-Apr-2022	3
0539476825	3-10	50	100	14-Apr-2022	2
0539476790	3-20	50	100	14-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062146/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062146/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Zwavel totaal (S)	W0423	ICP-MS	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
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022062146/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12701442

**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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

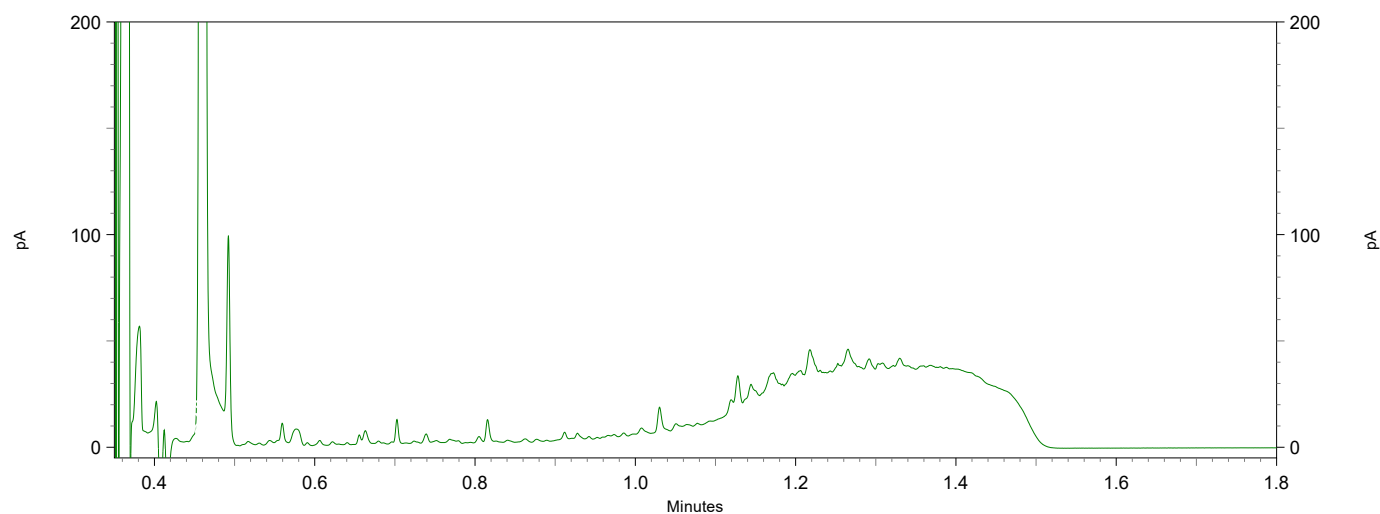
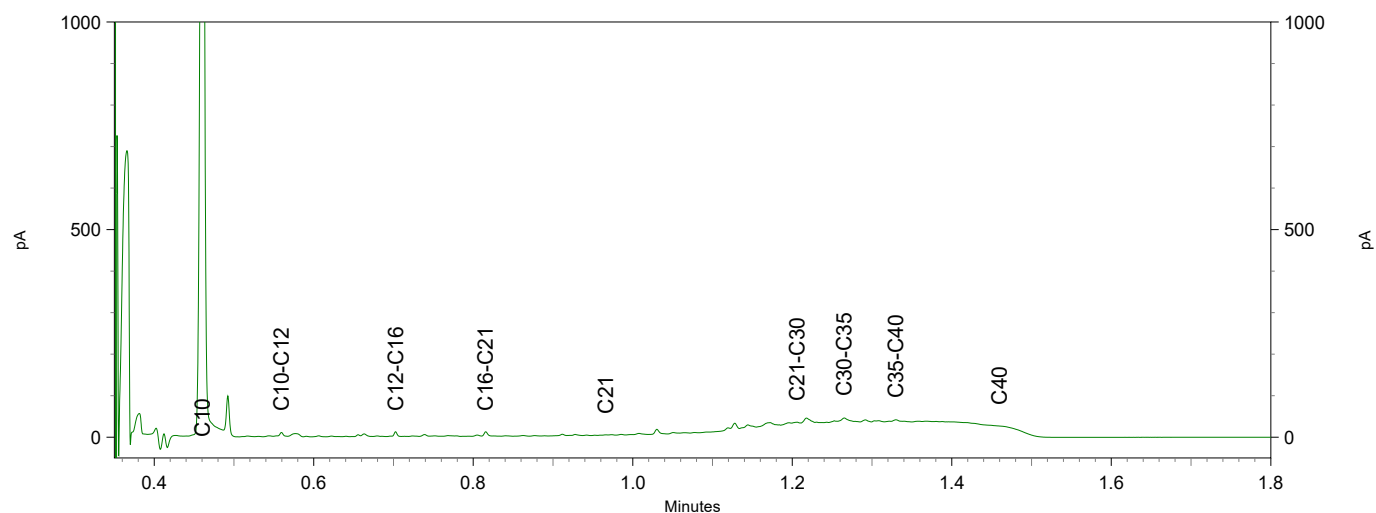
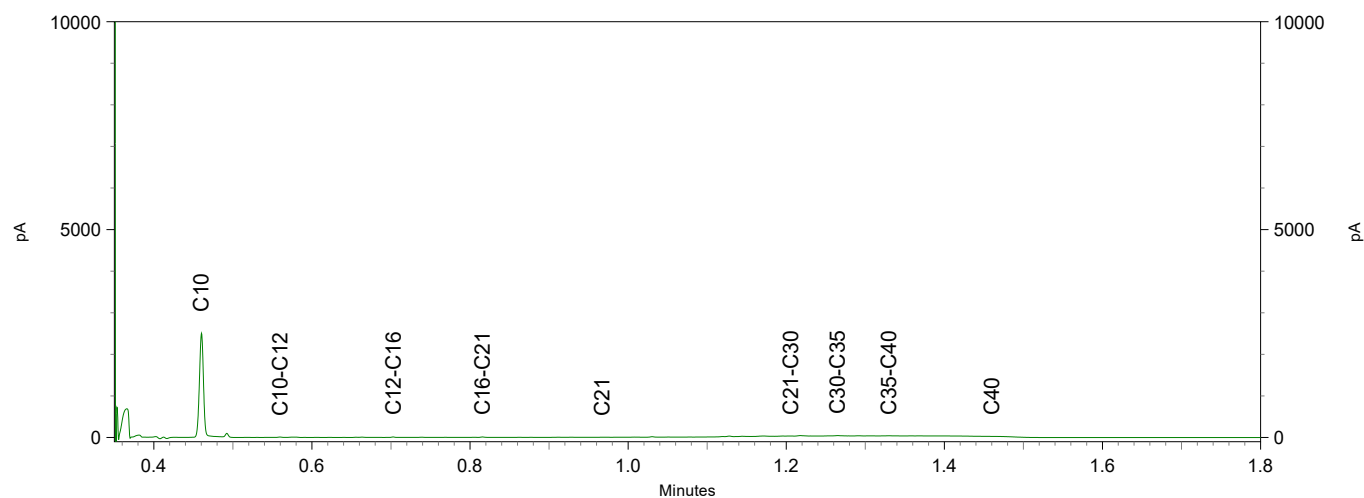
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12701442

Certificate no.: 2022062146

Sample description.: 3-MM01 (0-50)

V

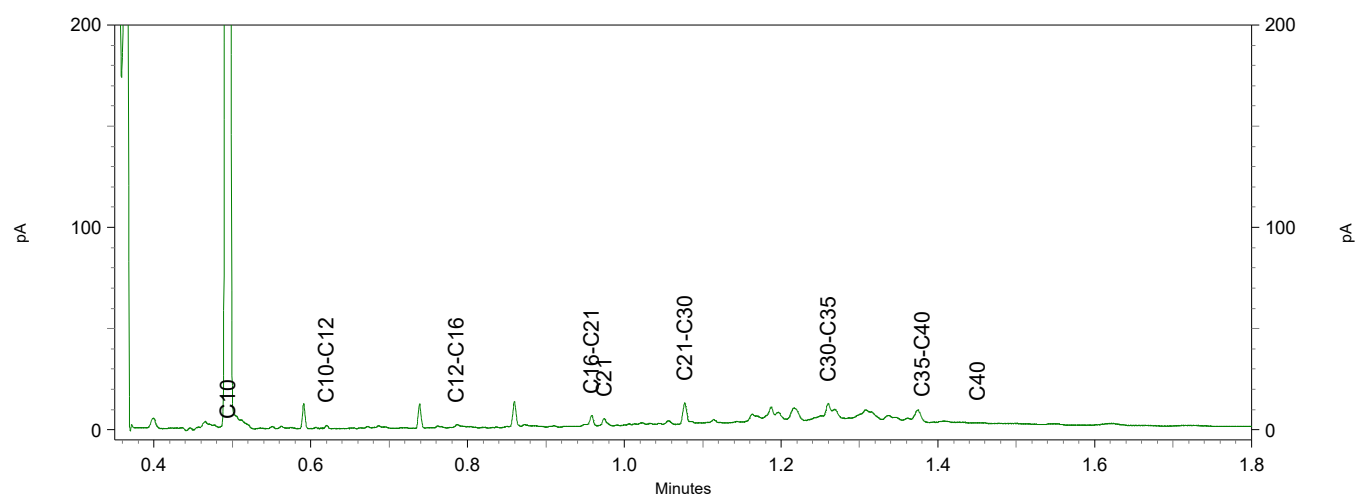
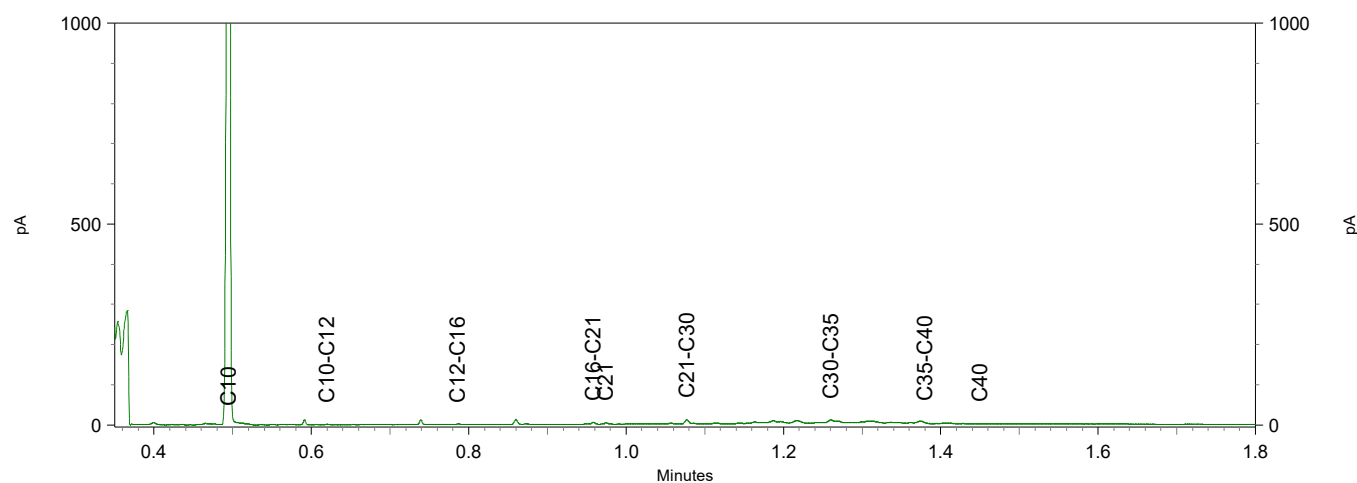
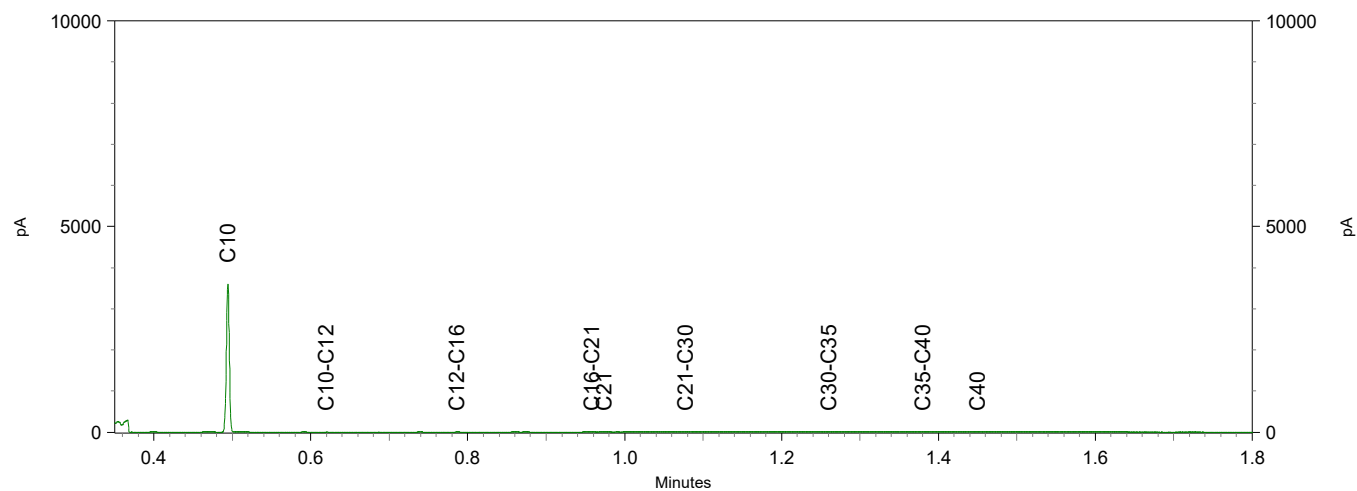


Sample ID.: 12701443

Certificate no.: 2022062146

Sample description.: 3-MM02 (0-50)

V

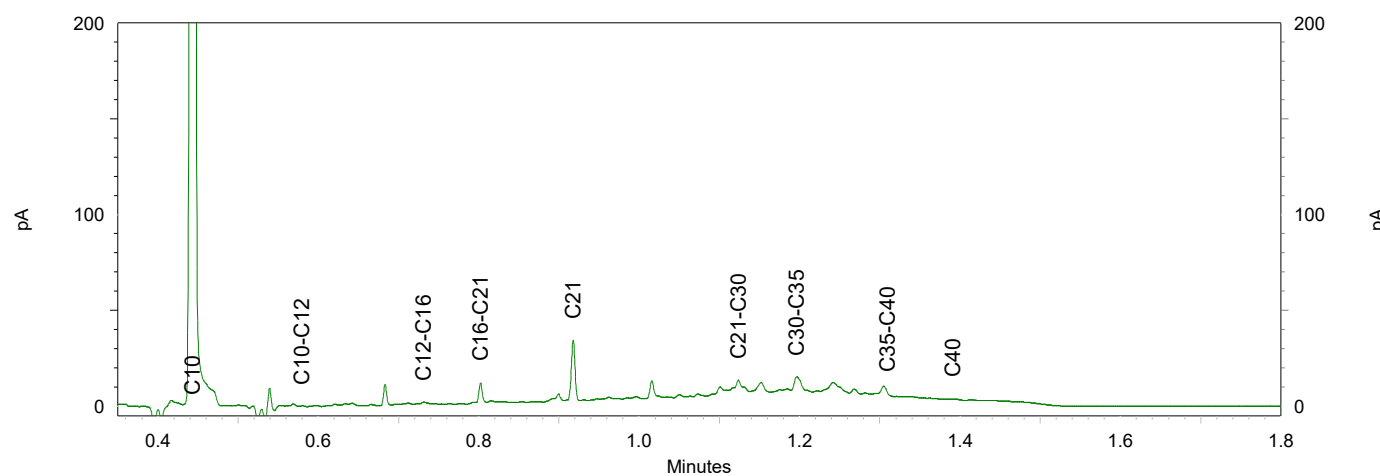
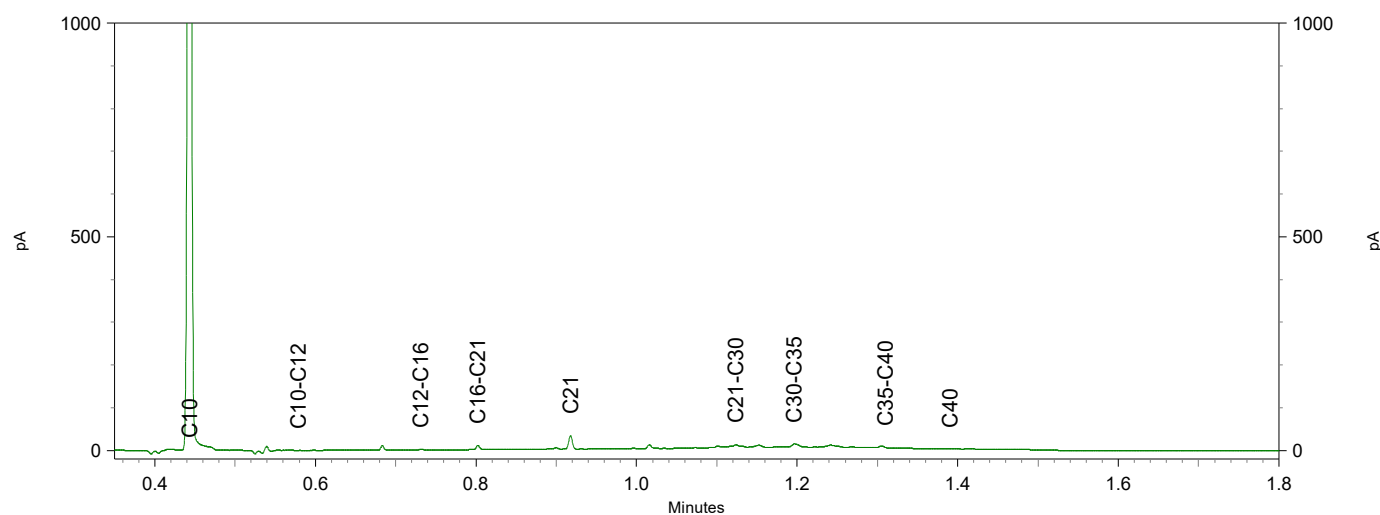
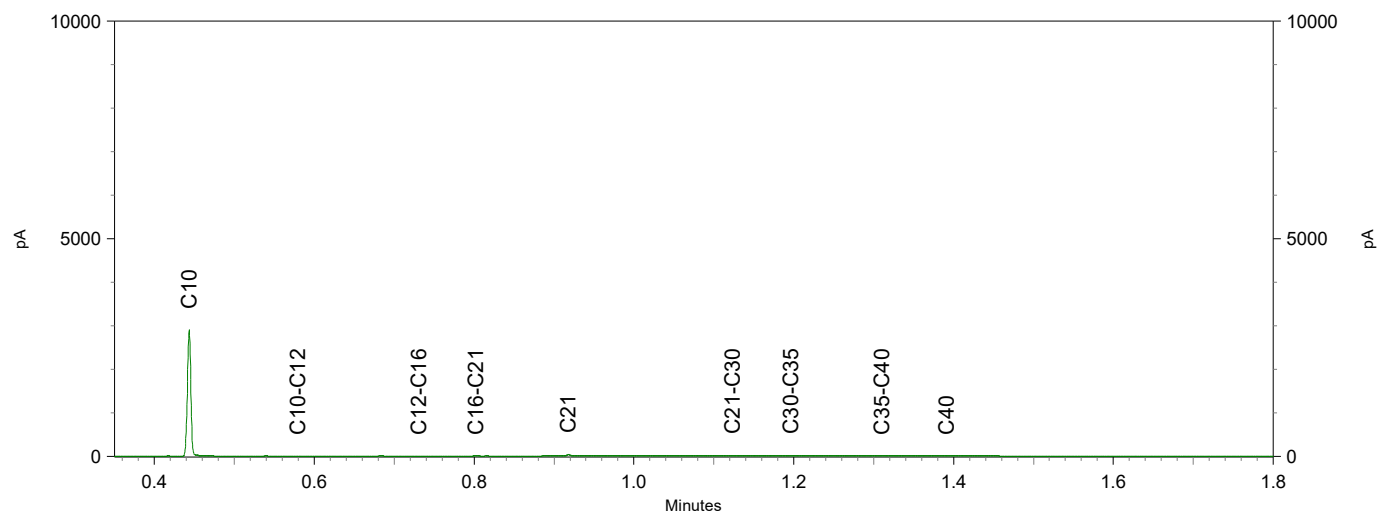


Sample ID.: 12701447

Certificate no.: 2022062146

Sample description.: 3-MM06 (50-100)

V



Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061090/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022061090/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2022
Uw monsternemer	P am	Rapportagedatum	20-Apr-2022/09:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse Eenheid 1

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	99

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 3-16-10 (7-20)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12697773

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

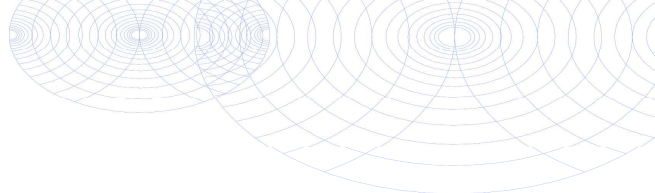


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061090/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12697773	3-16-10 (7-20)				
0550424851	3-16	7	20	13-Apr-2022	10

**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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061090/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061090/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022069507/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022069507/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	29-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-May-2022/17:01
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	71.9	75.2	72.5	68.4	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	4.7	5.5	4.9	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	93	92	92	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39.8	29.2	38.3	49.8	9.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12726772
2	2-MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12726773
3	2-MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12726774
4	2-MM07 (0-50)	Grond (AS3000)	12726775
5	3-MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12726776



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.

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022069507/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	29-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-May-2022/17:01
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.9	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	7.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	17.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	3-MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12726777
7	MM10 (0-50)	Grond (AS3000)	12726778

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022069507/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12726772	2-MM01 (0-50)				
0539476947	2-15	0	50	11-Apr-2022	1
0539477030	2-29	0	50	11-Apr-2022	1
0539477021	2-05	0	50	11-Apr-2022	1
12726773	2-MM02 (0-50)				
0539476996	2-01	0	50	14-Apr-2022	1
0539476991	2-02	0	50	14-Apr-2022	1
0539476979	2-03	0	50	14-Apr-2022	1
0539477000	2-04	0	50	14-Apr-2022	1
12726774	2-MM03 (0-50)				
0539477002	2-11	0	50	14-Apr-2022	1
0539476986	2-13	0	50	14-Apr-2022	1
0539476987	2-06	0	50	14-Apr-2022	1
0539476984	2-12	0	50	14-Apr-2022	1
12726775	2-MM07 (0-50)				
0539476739	2-27	0	50	21-Apr-2022	1
0539476735	2-28	0	50	21-Apr-2022	1
0539476830	2-10	0	50	21-Apr-2022	1
0539476747	2-30	0	50	21-Apr-2022	1
12726776	3-MM01 (0-50)				
0539476930	3-05	0	50	13-Apr-2022	1
0539477263	3-04	0	40	13-Apr-2022	1
0539289567	3-03	0	50	13-Apr-2022	1
0539289592	3-08	0	50	13-Apr-2022	1
12726777	3-MM04 (0-50)				
0539290444	3-15	10	50	13-Apr-2022	1
0539476944	3-12	0	50	13-Apr-2022	1
12726778	MM10 (0-50)				
0539477674	B16	0	50	04-Apr-2022	1
0539290450	B29	0	50	06-Apr-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022069507/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/8
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	140	120	84	140	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.1	4.2	13	7.6	5.5
S Koper (Cu)	µg/L	2.2	3.4	3.6	9.7	3.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.7	15	15	24	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.8	3.9
S Zink (Zn)	µg/L	26	<10	29	38	41
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-05-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711180
2	2-07-1-1 (120-220)	Water (AS3000)	12711181
3	2-15-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711182
4	2-19-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711183
5	2-23-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711184

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	23	<10	<10	20	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010		<0.010		
S beta-HCH	µg/L	<0.0080		<0.0080		
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090		<0.0090		
S delta-HCH	µg/L	<0.0080		<0.0080		
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050		<0.0050		
S Heptachloor	µg/L	<0.010		<0.010		
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010		<0.010		
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010		<0.010		
S Aldrin	µg/L	<0.010		<0.010		
S Dieldrin	µg/L	<0.010		<0.010		
S Endrin	µg/L	<0.010		<0.010		
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010		<0.010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	2-05-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711180
2	2-07-1-1 (120-220)	Water (AS3000)	12711181
3	2-15-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711182
4	2-19-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711183
5	2-23-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711184



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Pepijn Aarts

Certificaatnummer/Versie 2022065013/1
 Startdatum analyse 21-Apr-2022
 Datum einde analyse 02-May-2022
 Rapportagedatum 02-May-2022/15:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾		0.024 ¹⁾		
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010		<0.010		
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010		<0.010		
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾		0.021 ¹⁾		
S o,p-DDT	µg/L	<0.010		<0.010		
S p,p-DDT	µg/L	<0.010		<0.010		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾		0.014 ¹⁾		
S o,p-DDE	µg/L	<0.010		<0.010		
S p,p-DDE	µg/L	<0.010		<0.010		
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾		0.014 ¹⁾		
S o,p-DDD	µg/L	<0.010		<0.010		
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾		0.014 ¹⁾		
S p,p-DDD	µg/L	<0.010		<0.010		
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾		0.014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾		0.042 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾		0.014 ¹⁾		
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18		0.18		

Nr. Uw monsteromschrijving

1	2-05-1-1 (150-250)
2	2-07-1-1 (120-220)
3	2-15-1-1 (200-300)
4	2-19-1-1 (150-250)
5	2-23-1-1 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
Water (AS3000)
Water (AS3000)
Water (AS3000)
Water (AS3000)

Monster nr.

12711180
12711181
12711182
12711183
12711184

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/8
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	81	160	160	320	92
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.3	15	22	<2.0	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	4.0	4.3	<2.0	2.3	5.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.9	22	9.6	<3.0	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	3.0	2.4	<2.0	<2.0	7.3
S Zink (Zn)	µg/L	17	54	35	17	42
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	2-29-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711185
7	2-32-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711186
8	2-37-1-1 (100-200)	Water (AS3000)	12711187
9	3-04-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711188
10	3-16-3-16-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711189



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Pepijn Aarts

Certificaatnummer/Versie 2022065013/1
 Startdatum analyse 21-Apr-2022
 Datum einde analyse 02-May-2022
 Rapportagedatum 02-May-2022/15:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	12	11	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010			<0.010	
S beta-HCH	µg/L	<0.0080			<0.0080	
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090			<0.0090	
S delta-HCH	µg/L	<0.0080			<0.0080	
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050			<0.0050	
S Heptachloor	µg/L	<0.010			<0.010	
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010			<0.010	
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010			<0.010	
S Aldrin	µg/L	<0.010			<0.010	
S Dieldrin	µg/L	<0.010			<0.010	
S Endrin	µg/L	<0.010			<0.010	
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010			<0.010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	2-29-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711185
7	2-32-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711186
8	2-37-1-1 (100-200)	Water (AS3000)	12711187
9	3-04-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711188
10	3-16-3-16-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711189



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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾			0.024 ¹⁾	
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010			<0.010	
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾			0.021 ¹⁾	
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010			<0.010	
S o,p-DDT	µg/L	<0.010			<0.010	
S p,p-DDT	µg/L	<0.010			<0.010	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾			0.014 ¹⁾	
S o,p-DDE	µg/L	<0.010			<0.010	
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾			0.014 ¹⁾	
S p,p-DDE	µg/L	<0.010			<0.010	
S o,p-DDD	µg/L	<0.010			<0.010	
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾			0.014 ¹⁾	
S p,p-DDD	µg/L	<0.010			<0.010	
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾			0.014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾			0.042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾			0.014 ¹⁾	
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18			0.18	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	2-29-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711185
7	2-32-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711186
8	2-37-1-1 (100-200)	Water (AS3000)	12711187
9	3-04-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711188
10	3-16-3-16-1 (200-300)	Water (AS3000)	12711189

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	7/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	11	12
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	270	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	15	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
11	3-40-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711190
12	3-45-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711191

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065013/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	02-May-2022/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	8/8

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	11	12
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3-40-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711190
12	3-45-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711191

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065013/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12711180	2-05-1-1 (150-250)				
0680602135	2-05	150	250	21-Apr-2022	1
0680602158	2-05	150	250	21-Apr-2022	2
0801023935	2-05	150	250	21-Apr-2022	3
0650304843	2-05	150	250	21-Apr-2022	4
12711181	2-07-1-1 (120-220)				
0801024196	2-07	120	220	21-Apr-2022	1
0680573215	2-07	120	220	21-Apr-2022	2
0680573172	2-07	120	220	21-Apr-2022	3
12711182	2-15-1-1 (200-300)				
0801023965	2-15	200	300	21-Apr-2022	3
0650304839	2-15	200	300	21-Apr-2022	4
0680602092	2-15	200	300	21-Apr-2022	1
0680602100	2-15	200	300	21-Apr-2022	2
12711183	2-19-1-1 (150-250)				
0680602142	2-19	150	250	21-Apr-2022	1
0680602106	2-19	150	250	21-Apr-2022	2
0801023960	2-19	150	250	21-Apr-2022	3
12711184	2-23-1-1 (150-250)				
0801024127	2-23	150	250	21-Apr-2022	1
0680535677	2-23	150	250	21-Apr-2022	2
0680545168	2-23	150	250	21-Apr-2022	3
12711185	2-29-1-1 (200-300)				
0680602134	2-29	200	300	21-Apr-2022	1
0680602094	2-29	200	300	21-Apr-2022	2
0801024039	2-29	200	300	21-Apr-2022	3
0650304829	2-29	200	300	21-Apr-2022	4
12711186	2-32-1-1 (150-250)				
0680602138	2-32	150	250	21-Apr-2022	1
0680602137	2-32	150	250	21-Apr-2022	2
0801024009	2-32	150	250	21-Apr-2022	3
12711187	2-37-1-1 (100-200)				
0801027776	2-37	100	200	21-Apr-2022	1
0680545190	2-37	100	200	21-Apr-2022	2
0680545151	2-37	100	200	21-Apr-2022	3
12711188	3-04-1-1 (200-300)				

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065013/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0801027769	3-04	200	300	21-Apr-2022	1
0680545024	3-04	200	300	21-Apr-2022	2
0680573173	3-04	200	300	21-Apr-2022	3
0650304851	3-04	200	300	21-Apr-2022	ocb
12711189	3-16-3-16-1 (200-300)				
0801027505	3-16	200	300	21-Apr-2022	1
0680545023	3-16	200	300	21-Apr-2022	2
0680535671	3-16	200	300	21-Apr-2022	3
12711190	3-40-1-1 (150-250)				
0801027716	2-40	150	250	21-Apr-2022	1
0680535664	2-40	150	250	21-Apr-2022	2
0680573167	2-40	150	250	21-Apr-2022	3
12711191	3-45-1-1 (150-250)				
0801027529	2-45	150	250	21-Apr-2022	1
0680573174	2-45	150	250	21-Apr-2022	2
0680573161	2-45	150	250	21-Apr-2022	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: BNPNL2A
 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065013/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065013/1

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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468

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

Bijlage 9 Analysecertificaten asbest

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062361/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Apr-2022

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 analyscertificaat 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 0476112.100
 Uw projectnaam Putkop Harmelen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wim van Benthem

Certificaatnummer/Versie 2022062361/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 25-Apr-2022
 Rapportagedatum 25-Apr-2022/22:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.4 ¹⁾	78.8 ¹⁾	85.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾	12.7 ²⁾	
Droge massa aangeleverd monster	g	10457 ¹⁾	10015 ¹⁾	
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Totaal asbest (bovgrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	1.1 ¹⁾	
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Serpentijn bovgrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Amfibool bovgrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks				9 ²⁾
Totaal massa asbest	g			366.8 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg			0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg			0 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg			0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovgrens	mg			0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg			0 ¹⁾
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	amm100-1 (0-50)	Opgegeven monsternatrix		Monster nr.
2	amm103-1 (0-50)	Asbestverdachte grond		12702045
3	Asbrok3-13-1 (0-50)	Asbestverdachte grond		12702046
		Asbestverdachte grond		12702047

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	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062361/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	25-Apr-2022/22:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Totaal Serpentin bovengrens	mg			0 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	amm100-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12702045
2	amm103-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12702046
3	Asbrok3-13-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12702047

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.

V/A

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062361/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12702045	amm100-1 (0-50)					
1719290MG	amm100	0	50	13-Apr-2022	1	
12702046	amm103-1 (0-50)					
1714648MG	amm103	0	50	14-Apr-2022	1	
12702047	Asbrok3-13-1 (0-50)					
R001396577	Asbrok3-13	0	50	14-Apr-2022	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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062361/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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 2022062361/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel 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 : 1341834
 Uw project omschrijving : 2022062361-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7146924
 Uw referentie : amm100-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.
 Analysedatum : 21-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10457 g
 Percentage droogrest : 84,4 m/m %
 Type zeving : 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	8321,2	81,1	14,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	343,6	3,3	81,3	23,66	0	0,0
1-2 mm	396,8	3,9	134,5	33,90	0	0,0
2-4 mm	168,4	1,6	168,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	680,0	6,6	680,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	353,0	3,4	353,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10263,0	100,0	1431,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1341834
 Uw project omschrijving : 2022062361-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7146925
 Uw referentie : amm103-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 21-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10015 g
 Percentage droogrest : 78,8 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	8146,3	82,8	12,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,0	1,6	31,5	19,44	0	0,0
1-2 mm	168,3	1,7	56,3	33,45	0	0,0
2-4 mm	140,2	1,4	140,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	454,6	4,6	454,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	514,9	5,2	514,9	100,00	0	0,0
>20 mm	255,8	2,6	255,8	100,00	0	0,0
Totaal	9842,1	100,0	1466,0		0	0,0

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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 : 1341834
Uw project omschrijving : 2022062361-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als 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 : 1341834
Uw project omschrijving : 2022062361-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7146924	amm100-1 (0-50)	amm100	0-.5	1719290MG
7146925	amm103-1 (0-50)	amm103	0-.5	1714648MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1341834
Uw project omschrijving : 2022062361-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342354
Uw project omschrijving : 2022062361
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7148430
Uw referentie : 12702047
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 19-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 431,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 366,8 g
 Percentage droogrest : **84,97** 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	366,8				9	0,0	0,0
Totaal	366,8				9	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: **0.0 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342354
Uw project omschrijving : 2022062361
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 : 1342354
Uw project omschrijving : 2022062361
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7148430	12702047	12702047		R001396577

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342354
Uw project omschrijving : 2022062361
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

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062878/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Apr-2022

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 analyscertificaat 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	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022062878/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	19-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Apr-2022
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	26-Apr-2022/16:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.0 ²⁾	89.8 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13111 ²⁾	26141 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ²⁾	1.1 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.1 ³⁾	29.1 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- am3-16-1 (20-50)
- ASBP-1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	12704034
Asbestverdachte grond	12704035

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. 2022062878/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12704034	am3-16-1 (20-50)					
1719289M	am3-16	20	50	13-Apr-2022	1	
12704035	ASBP-1 (0-50)					
1714647MG	amm102	0	50	14-Apr-2022	1	
1719295MG	amm102	0	50	14-Apr-2022	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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062878/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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 2022062878/1

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 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 : 1342268
 Uw project omschrijving : 2022062878-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7148059
 Uw referentie : am3-16-1 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.
 Analysedatum : 26-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13111 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zeving : 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	7700,3	59,8	14,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	292,7	2,3	76,5	26,14	0	0,0
1-2 mm	306,2	2,4	142,6	46,57	0	0,0
2-4 mm	415,3	3,2	297,5	71,63	0	0,0
4-8 mm	479,0	3,7	479,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1200,8	9,3	1200,8	100,00	0	0,0
>20 mm	2490,4	19,3	2490,4	100,00	0	0,0
Totaal	12884,7	100,0	4700,8		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 : 1342268
 Uw project omschrijving : 2022062878-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7148060
 Uw referentie : ASBP-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P.,
 Analysedatum : 26-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26141 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zeving : 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	9767,6	37,7	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1555,7	6,0	196,0	12,60	0	0,0
1-2 mm	1464,7	5,7	493,6	33,70	0	0,0
2-4 mm	1855,3	7,2	982,6	52,96	0	0,0
4-8 mm	2408,3	9,3	2408,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3732,5	14,4	3732,5	100,00	0	0,0
>20 mm	5096,3	19,7	5096,3	100,00	0	0,0
Totaal	25880,4	100,0	12922,3		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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	:	1342268
Uw project omschrijving	:	2022062878-0476112.100
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als 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.
------------------------	--

Uw referentie	:	am3-16-1 (20-50)
Monstercode	:	7148059

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342268
Uw project omschrijving : 2022062878-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7148059	am3-16-1 (20-50)	am3-16	.2-.5	1719289MG
7148060	ASBP-1 (0-50)	amm102	0-.5	1719295MG
		amm102	0-.5	1714647MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342268
Uw project omschrijving : 2022062878-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065012/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

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	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022065012/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer	P am	Rapportagedatum	29-Apr-2022/19:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	68.8 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.6 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	8015 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 amm2-35-1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12711179

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. 2022065012/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12711179	amm2-35-1 (0-50)					
1719032MG	amm2-35	0	50	21-Apr-2022	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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065012/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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 2022065012/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest 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 : 1344044
 Uw project omschrijving : 2022065012-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7152691
 Uw referentie : amm2-35-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 29-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8015 g
 Percentage droogrest : 68,8 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	6391,8	81,2	12,7	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,8	0,7	8,1	14,01	0	0,0
1-2 mm	67,2	0,9	31,4	46,73	0	0,0
2-4 mm	76,4	1,0	76,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	155,2	2,0	155,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1122,3	14,3	1122,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7870,7	100,0	1406,1		0	0,0

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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 : 1344044
Uw project omschrijving : 2022065012-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als 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.

Uw referentie : amm2-35-1 (0-50)
Monstercode : 7152691

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344044
Uw project omschrijving : 2022065012-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7152691	amm2-35-1 (0-50)	amm2-35	0-.5	1719032MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344044
Uw project omschrijving : 2022065012-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022068750/1
Uw project/verslagnummer	0476112.100
Uw projectnaam	Putkop Harmelen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Apr-2022

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	0476112.100	Certificaatnummer/Versie	2022068750/1
Uw projectnaam	Putkop Harmelen	Startdatum analyse	28-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-May-2022
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	03-May-2022/15:13
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.7 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12510 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovangrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovangrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovangrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 amm3-21-1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12723974

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.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022068750/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
12723974	amm3-21-1 (0-50)					
1692644MG	amm3-21	0	50	14-Apr-2022	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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022068750/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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 2022068750/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest 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 : 1346879
 Uw project omschrijving : 2022068750-0476112.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7160402
 Uw referentie : amm3-21-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 03-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12510 g
 Percentage droogrest : 84,7 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	7693,7	62,7	13,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	738,9	6,0	194,4	26,31	0	0,0
1-2 mm	655,1	5,3	244,6	37,34	0	0,0
2-4 mm	571,8	4,7	571,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1156,0	9,4	1156,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1457,5	11,9	1457,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12273,0	100,0	3637,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346879
Uw project omschrijving : 2022068750-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als 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 : 1346879
Uw project omschrijving : 2022068750-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7160402	amm3-21-1 (0-50)	amm3-21	0-.5	1692644MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346879
Uw project omschrijving : 2022068750-0476112.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

**Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Burgemeester van Zwietenweg te Woerden				
Projectnummer: 0476112.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	11-21 april 2022	Pepijn Aarts	Bureau: Antea Group Cert.nr.***: K86152/08	
2002	11-21 april 2022	Pepijn Aarts	Bureau: Antea Group Cert.nr.***: K86152/08	
2018	11-21 april 2022	Pepijn Aarts	Bureau: Antea Group Cert.nr.***: K86152/08	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording				
Project: Burgemeester van Zwietenweg te Woerden				
Projectnummer: 0476112.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	21-apr-22	Peter Molenberg	Bureau: Antea Group Cert.nr.***: K86152/08	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 11 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		R13-2-4	
Boringnummer		R1.3-2	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50	
Analysedatum		15-04-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	34,20	
Lutum	% ds	44,0	
Organische stof	% ds	19,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	280	173,600 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1	0,705
kobalt	mg/kg ds	24	15,084
koper	mg/kg ds	35	23,783
kwik	mg/kg ds	0,12	0,095
lood	mg/kg ds	43	32,259
molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300
nikkel	mg/kg ds	59	38,241
zink	mg/kg ds	190	126,096
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,018
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,018
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,042
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,057
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,031
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,018
fenantreen	mg/kg ds	0,053	0,027
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,130
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,046
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,018
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,79	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,406
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	1,088 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	89	46,114
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	1,813 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,4	4,352 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	36	18,653 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	35	18,135 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,4	3,316 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		R13-2-4	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0
som (7) PCB	mg/kg ds		0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01		2-MM02		2-MM03		
Boringnummer		2-15, 2-29, 2-05		2-01, 2-02, 2-03, 2-04		2-06, 2-12, 2-11, 2-13		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50		
Analysedatum		11-04-2022		14-04-2022		14-04-2022		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	71,90	75,20		72,50		
Lutum		% ds	39,8	29,2		38,3		
Organische stof		% ds	5,2	4,7		5,5		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	300	203,057 ⁽⁶⁾	190	167,330 ⁽⁶⁾	250	174,944 ⁽⁶⁾
cadmium		mg/kg ds	0,43	0,428	0,29	0,324	0,36	0,361
kobalt		mg/kg ds	16	10,956	13	11,498	13	9,195
koper		mg/kg ds	32	27,429	26	26,486	32	27,907
kwik		mg/kg ds	0,086	0,075	0,06	0,059	0,077	0,068
lood		mg/kg ds	36	32,211	28	28,367	37	33,529
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel		mg/kg ds	49	34,438	37	33,036	42	30,435
zink		mg/kg ds	120	94,808	97	93,882	120	97,026
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
som (10) PAK		mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4,038 ⁽⁶⁾	< 3	4,468 ⁽⁶⁾	< 3	3,818 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	47,115	< 35	52,128	< 35	44,545
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	6,731 ⁽⁶⁾	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	6,364 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	6,731 ⁽⁶⁾	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	6,364 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	14,808 ⁽⁶⁾	< 11	16,383 ⁽⁶⁾	< 11	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	9,2	17,692 ⁽⁶⁾	9,7	20,638 ⁽⁶⁾	5,6	10,182 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	8,077 ⁽⁶⁾	< 6	8,936 ⁽⁶⁾	< 6	7,636 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen		mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
TOELICHTING								
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)								
Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)								
Kwaliteitsklasse wonen								
Kwaliteitsklasse industrie								
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)								
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)								

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01		2-MM02		2-MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009		0,010		0,009

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM01		2-MM02		2-MM03	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0031	0,006	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066		0,0042		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,019		0,016		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (2) DDE	mg/kg ds		0,007		0,003		0,003
som (2) DDT	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (21) OCB	mg/kg ds		0,033		0,031		0,027
som (3) drins	mg/kg ds		0,004		0,004		0,004
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM04		2-MM05		2-MM06	
Boringnummer		2-18, 2-17, 2-16, 2-14		2-34, 2-33, 2-24, 2-26		2-49, 2-50, 2-51, 2-39	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		14-04-2022		14-04-2022		14-04-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	71,50		65,80		64,40	
Lutum	% ds	45,4		54,3		59,1	
Organische stof	% ds	4,5		6,7		6,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	320	192,996 ⁽⁶⁾	320	164,511 ⁽⁶⁾	420	200 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,271	0,36	0,307	0,34	0,280
kobalt	mg/kg ds	14	8,564	14	7,324	16	7,764
koper	mg/kg ds	32	25,634	41	28,605	33	21,806
kwik	mg/kg ds	0,088	0,073	0,093	0,071	0,092	0,067
lood	mg/kg ds	43	36,587	40	30,631	40	29,361
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	48	30,325	52	28,305	52	26,339
zink	mg/kg ds	110	79,813	120	75,353	110	64,883
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,667 ⁽⁶⁾	< 3	3,134 ⁽⁶⁾	< 3	3,134 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	54,444	< 35	36,567	< 35	36,567
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	< 5	5,224 ⁽⁶⁾	< 5	5,224 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	< 5	5,224 ⁽⁶⁾	< 5	5,224 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	17,111 ⁽⁶⁾	< 11	11,493 ⁽⁶⁾	11	16,418 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	6,5	9,701 ⁽⁶⁾	12	17,910 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9,333 ⁽⁶⁾	< 6	6,269 ⁽⁶⁾	< 6	6,269 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM04		2-MM05		2-MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,011		0,007		0,007

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	2-MM07	2-MM08	2-MM09
Boringnummer	2-27, 2-28, 2-10, 2-30	2-22, 2-20, 2-38, 2-47	2-32, 2-19 ... 2-37
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,50
Analysedatum	21-04-2022	22-04-2022	11-04-2022
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	68,40	68,40	32,00
Lutum	% ds	49,8	35,2	49,4
Organische stof	% ds	4,9	9,4	20,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	210	116,667 ⁽⁶⁾	280	210,680 ⁽⁶⁾	290	162,274 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,34	0,313	0,31	0,288	0,29	0,195
kobalt	mg/kg ds	15	8,467	12	9,109	20	11,369
koper	mg/kg ds	32	24,090	35	30,172	35	22,222
kwik	mg/kg ds	0,099	0,079	0,074	0,067	0,077	0,058
lood	mg/kg ds	43	34,909	31	27,854	23	16,360
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	2,8	2,800
nikkel	mg/kg ds	42	24,582	48	37,168	59	34,764
zink	mg/kg ds	110	74,486	110	90,748	110	67,440

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,076	0,076	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,060	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,070	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,068	0,068	< 0,05	0,017
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,017
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,63		0,38		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,623		0,383		0,174

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,286 ⁽⁶⁾	< 3	2,234 ⁽⁶⁾	8,6	4,279 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	50	< 35	26,064	170	84,577
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7,143 ⁽⁶⁾	< 5	3,723 ⁽⁶⁾	< 10	3,483 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7,143 ⁽⁶⁾	< 5	3,723 ⁽⁶⁾	< 10	3,483 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	28,571 ⁽⁶⁾	< 11	8,191 ⁽⁶⁾	50	24,876 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	28,571 ⁽⁶⁾	< 5	3,723 ⁽⁶⁾	96	47,761 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8,571 ⁽⁶⁾	< 6	4,468 ⁽⁶⁾	< 12	4,179 ⁽⁶⁾

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001				

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM07		2-MM08-		2-MM09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010		0,005		0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM07		2-MM08-		2-MM09	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0013	0,003				
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021					
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048					
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾				
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021					
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017					
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003				
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003				
som (2) DDE	mg/kg ds		0,004				
som (2) DDT	mg/kg ds		0,003				
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003				
som (21) OCB	mg/kg ds		0,031				
som (3) drins	mg/kg ds		0,004				
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM10		2-MM11		2-25-1		
Boringnummer		2-40, 2-15, 2-32, 2-29		2-44, 2-43 ... 2-48		2-25		
Monstertraject (m -mv)		0,50-2,00		0,00-0,50		0,00-0,50		
Analysedatum		11-04-2022		11-04-2022		14-04-2022		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		63,70		71,70		70,80		
Lutum		46,4		42,7		41,5		
Organische stof		4,7		5,8		7,0		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	270	159,733 ⁽⁶⁾	240	152,772 ⁽⁶⁾	280	182,737 ⁽⁶⁾
cadmium		mg/kg ds	0,26	0,248	0,31	0,297	0,48	0,450
kobalt		mg/kg ds	13	7,804	14	9,028	13	8,590
koper		mg/kg ds	25	19,711	26	21,224	43	35,102
kwik		mg/kg ds	0,055	0,045	0,061	0,052	0,1	0,086
lood		mg/kg ds	23	19,337	28	24,162	110	94,924
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	1,6	1,600
nikkel		mg/kg ds	47	29,167	43	28,558	42	28,544
zink		mg/kg ds	91	64,917	95	71,199	140	105,946
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,095	0,095
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,099	0,099
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,062	0,062
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,11	0,110
fenantreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,09	0,090
fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,18	0,180
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,35		0,35		0,77	
som (10) PAK		mg/kg ds		0,350		0,350		0,776
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4,468 ⁽⁶⁾	< 3	3,621 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	52,128	< 35	42,241	< 35	35
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	6,034 ⁽⁶⁾	< 5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	6,034 ⁽⁶⁾	< 5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	16,383 ⁽⁶⁾	< 11	13,276 ⁽⁶⁾	< 11	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	6,034 ⁽⁶⁾	< 5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	8,936 ⁽⁶⁾	< 6	7,241 ⁽⁶⁾	< 6	6 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-MM10		2-MM11		2-25-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010		0,008		0,007

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2-35-1	
Boringnummer		2-35	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50	
Analysedatum		14-04-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	66,00	
Lutum	% ds	49,1	
Organische stof	% ds	6,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	320	180,036 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,258
kobalt	mg/kg ds	12	6,858
koper	mg/kg ds	36	26,766
kwik	mg/kg ds	0,084	0,067
lood	mg/kg ds	37	29,754
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600
nikkel	mg/kg ds	48	28,426
zink	mg/kg ds	130	87,838
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,182 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	37,121
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	11,667 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	5,303 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	6,364 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2-35-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	3-MM01	3-MM02	3-MM03
Boringnummer	3-05, 3-04, 3-03, 3-08	3-07, 3-13, 3-19	3-06, 3-08, 3-09
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,40-1,00
Analysedatum	13-04-2022	13-04-2022	13-04-2022
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,60	80,50	74,10
Lutum	% ds	9,2	14,2	29,0
Organische stof	% ds	2,3	3,0	4,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	110	224,342 ⁽⁶⁾	110	168,812 ⁽⁶⁾	180	159,429 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,551	0,28	0,391	0,3	0,335
kobalt	mg/kg ds	6,4	12,587	8,1	12,199	11	9,783
koper	mg/kg ds	20	32,877	19	27,014	25	25,510
kwik	mg/kg ds	0,13	0,167	0,076	0,091	0,083	0,082
lood	mg/kg ds	160	221,138	33	41,741	35	35,501
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	17	30,990	21	30,372	35	31,410
zink	mg/kg ds	110	190,006	120	173,018	110	106,796

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,066	0,066	0,071	0,071	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,15	0,150	0,16	0,160	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,17	0,170	0,056	0,056
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,11	0,110	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100	0,081	0,081	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,14	0,140	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	0,098	0,098	0,2	0,200	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,3	0,300	0,074	0,074
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160	0,092	0,092	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4		1,4		0,41	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,359		1,359		0,410

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9,130 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	4,375 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	652,174	36	120	< 35	51,042
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15,217 ⁽⁶⁾	< 5	11,667 ⁽⁶⁾	< 5	7,292 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,2	31,304 ⁽⁶⁾	< 5	11,667 ⁽⁶⁾	< 5	7,292 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	48	208,696 ⁽⁶⁾	17	56,667 ⁽⁶⁾	< 11	16,042 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	55	239,130 ⁽⁶⁾	12	40 ⁽⁶⁾	5,9	12,292 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	32	139,130 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾	< 6	8,750 ⁽⁶⁾

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,003				

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM01		3-MM02		3-MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0065		0,0068		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,005	0,0013	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,007	0,0015	0,005	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,0012	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,028		0,023		0,010

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM01		3-MM02		3-MM03	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0039	0,017				
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0017	0,007				
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021					
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085					
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾				
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,006 ⁽⁶⁾				
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021					
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,02					
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,006				
som (2) DDD	mg/kg ds		0,006				
som (2) DDE	mg/kg ds		0,020				
som (2) DDT	mg/kg ds		0,010				
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,006				
som (21) OCB	mg/kg ds		0,082				
som (3) drins	mg/kg ds		0,009				
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,003				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
octylzwavel	g/kg ds	0,46	0,460 ⁽⁶⁾				
sulfaat	g/kg ds	1,4	1,400 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM04		3-MM05		3-MM06	
Boringnummer		3-15, 3-12		3-24, 3-23, 3-22, 3-21		3-12, 3-10, 3-20	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		13-04-2022		14-04-2022		13-04-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,90		88,70		72,60	
Lutum	% ds	6,2		4,3		22,5	
Organische stof	% ds	1,2		2,4		3,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	62	157,541 ⁽⁶⁾	46	138,447 ⁽⁶⁾	140	152,281 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,226	< 0,2	0,229	0,28	0,349
kobalt	mg/kg ds	5,5	13,249	3,2	8,989	9,4	10,193
koper	mg/kg ds	13	23,494	7	13,249	23	27,112
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,047	< 0,05	0,048	0,061	0,065
lood	mg/kg ds	20	29,210	14	20,988	28	31,357
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	14	30,247	9,1	22,273	25	26,923
zink	mg/kg ds	74	144,693	49	103,158	89	101,631
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,035	0,053	0,053
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,11	0,110	0,13	0,130
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,12	0,120	0,14	0,140
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,084	0,084	0,086	0,086
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100	0,063	0,063	0,076	0,076
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,12	0,120	0,12	0,120
fenantreen	mg/kg ds	0,3	0,300	0,063	0,063	0,11	0,110
fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,450	0,17	0,170	0,24	0,240
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,071	0,071	0,086	0,086
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,9		0,88		1,1	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,875		0,871		1,076
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	8,750 ⁽⁶⁾	< 3	6,176 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	102,083	52	152,941
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	14,583 ⁽⁶⁾	< 5	10,294 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	14,583 ⁽⁶⁾	9,5	27,941 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	< 11	32,083 ⁽⁶⁾	24	70,588 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	41 ⁽⁶⁾	5,4	22,500 ⁽⁶⁾	15	44,118 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	17,500 ⁽⁶⁾	< 6	12,353 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3-MM04		3-MM05		3-MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,014		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,011	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,013	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0,015	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,014	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,008	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,0016	0,008	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,071		0,020		0,014

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3-16-10	
Boringnummer		3-16	
Monstertraject (m -mv)		0,07-0,20	
Analysedatum		13-04-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	87,30	
Lutum	% ds		
Organische stof	% ds	0,9	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD
naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,007
som (10) PAK	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,3	41,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,175
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,175
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,175
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875 ⁽²⁾
som (3) xyleen	mg/kg ds		0,350
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,175
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds	< 0,25	
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,175
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	
TOELICHTING			
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)			
Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)			
Kwaliteitsklasse wonen			
Kwaliteitsklasse industrie			
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)			
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)			

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

**Bijlage 12 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

**Bijlage 13 Foto's onderzoekslocatie
(terreininspectie), veldwerk + kaart
fotonamepunten (0476112.100-S1)**

Deellocatie B – Overig terrein



Materiaal proefgat 2-35a



Materiaal proefgat 2-35b



Materiaal proefgat 2-35b



Materiaal proefgat 2-35c



Materiaal proefgat 2-35c

Deellocatie C – Boerderij (Kromwijkerdijk 15)



Materiaal proefgat 3-05



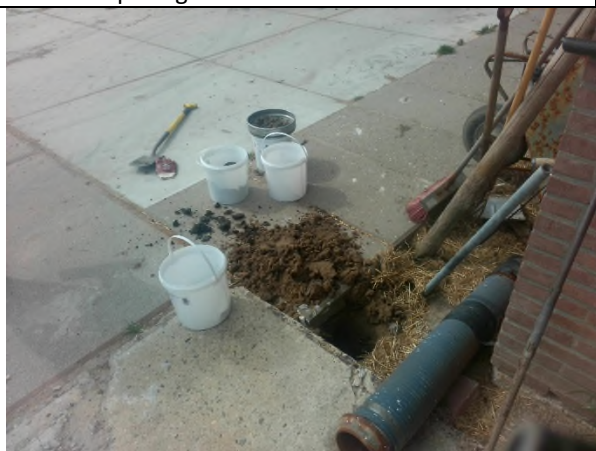
Materiaal proefgat 3-06



Materiaal proefgat 3-07



Materiaal proefgat 3-08



Materiaal proefgat 3-09



Materiaal proefgat 3-10



Materiaal proefgat 3-11



Materiaal proefgat 3-14



Materiaal proefgat 3-15



Materiaal proefgat 3-15



Materiaal proefgat 3-17



Materiaal proefgat 3-20

Foto's terreininspectie



Fotonummer 1



Fotonummer 2



Fotonummer 3



Fotonummer 4



Fotonummer 5



Fotonummer 6



Fotonummer 7



Fotonummer 8



Fotonummer 9



Fotonummer 10



Fotonummer 11



Fotonummer 12



Fotonummer 13



Fotonummer 14



Fotonummer 15



Fotonummer 16



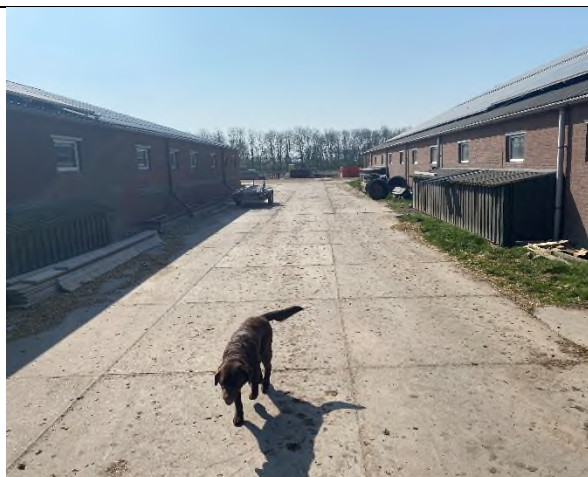
Fotonummer 17



Fotonummer 18



Fotonummer 19



Fotonummer 20



Fotonummer 21



Fotonummer 22



Fotonummer 23



Fotonummer 24



Fotonummer 25



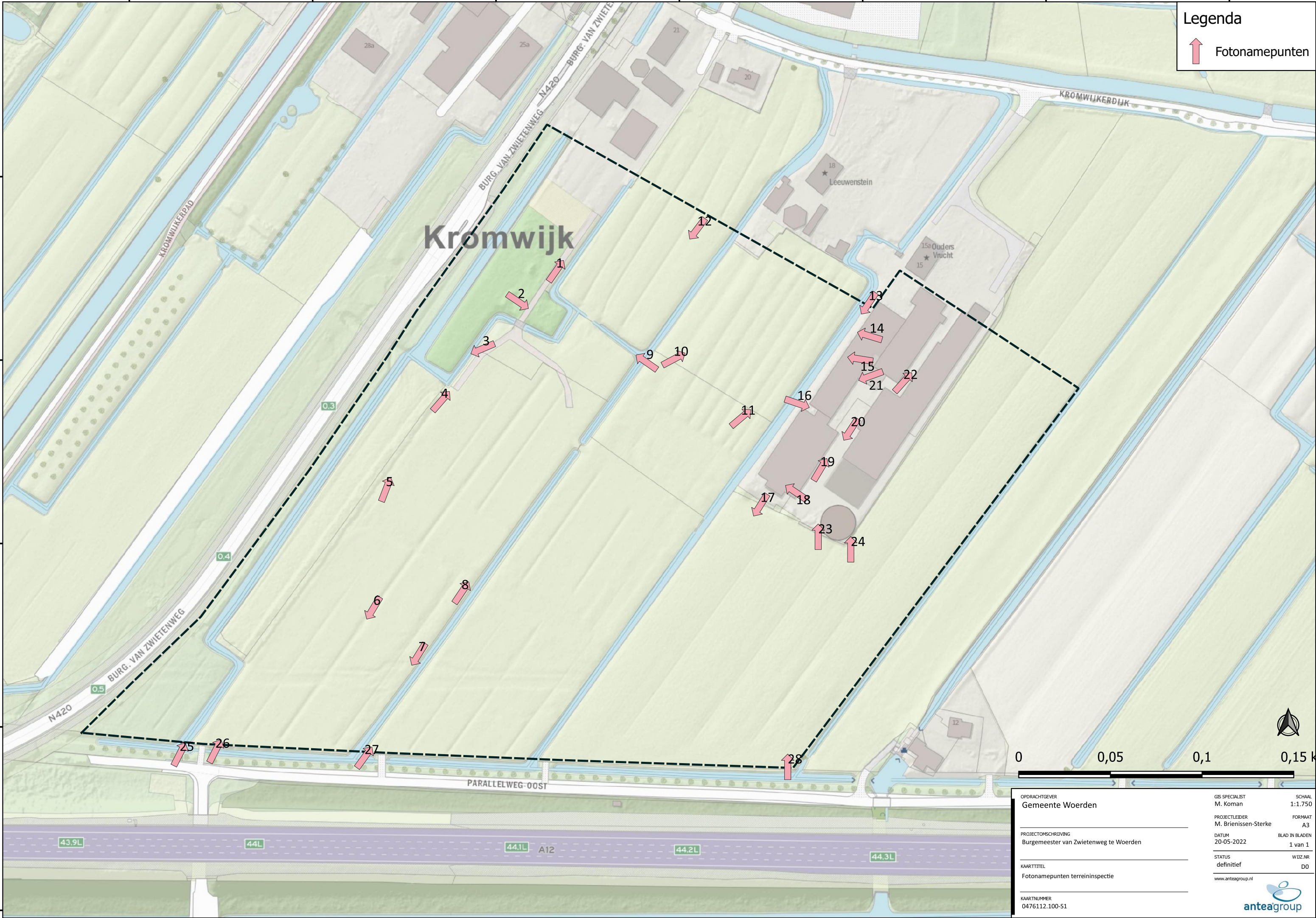
Fotonummer 26



Fotonummer 27

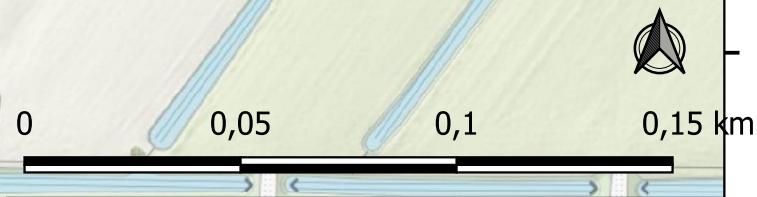


Fotonummer 28



Legenda

 Fotonamepunten



OPDRACHTGEVER Gemeente Woerden		GIS SPECIALIST M. Koman	SCHAAL 1:1.750
PROJECTLEIDER M. Brienissen-Sterke			FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING Burgemeester van Zwietenweg te Woerden		DATUM 20-05-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Fotonamepunten terreininspectie		STATUS definitief	WIJZ.NR DO
KAARTNUMMER 0476112.100-51		www.anteagroup.nl	
			

Bijlage 14 PFAS-toetsing

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0476112.100 - Deellocatie A

R13-2-4

Eindconclusie:	-	L/N	Bas.		
----------------	---	-----	------	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.		

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.		

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,04	L/N	-		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,04	L/N	-		

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>I	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. >* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk	
0476112.100	

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0476112.100 - Deellocatie B

	2-MM01			2-MM02			2-MM03		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,03	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,40	L/N	Bas.	0,06	L/N	Bas.	0,09	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,30	L/N	-	0,23	L/N	-	0,60	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,37	L/N	Bas.	0,26	L/N	Bas.	0,67	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,02	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-

0476112.100

	2-MM05			2-MM06			2-MM08		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,00	L/N	-	1,20	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,07	L/N	Bas.	1,27	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

0476112.100

2-MM11

Eindconclusie:	-	L/N	Bas.		
----------------	---	-----	------	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-		
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas.		

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,90	L/N	-		
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,97	L/N	Bas.		

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordeciaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoronaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortridecaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortetradecaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorundecaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexadecaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctadecaanzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecansulfonzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaan-1-sulfonzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexansulfonzen	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>I	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. >* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk	
0476112.100	

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0476112.100 - Deellocatie C

	3-MM01			3-MM04		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,70	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,70	L/N	Bas.	0,90	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,80	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,87	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>I	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. >* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk	
0476112.100	

Bijlage 15 Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodembodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodembodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

Volgens het Handelingskader PFAS wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteiten invulling geeft aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het De toepassingsnormen uit het Handelingskader PFAS bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Handelingskader PFAS heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodembodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. In het actuele Handelingskader van 13 december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinname, meegenomen. In het onderhavige Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingsnormen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

Onderdelen van het Handelingskader PFAS worden naar verwachting in 2022 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Handelingskader PFAS zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie

PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Toetsregels Handelingskader

- Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie; 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);
- 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.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodem				
4.1 Grond en baggerspecie toepassen				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
4.2 en 4.3 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ¹ als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.				
Gebiedskwaliteit ¹	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater ⁶				
4.7 en 4.8.1 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende ⁷) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁵ .			
4.8.2 Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ² : Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (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.				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
4.9.1 Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{2,3}				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
4.9.2 Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater ^{2,4}				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:

¹: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

²: 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).

Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. 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.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester van Zwietenweg te Woerden
projectnummer 0476112.100
13 mei 2022 revisie 00



³: 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.

⁴: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap 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.

⁵: 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.

⁶: 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.

⁷: Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

⁸: De toepassingscategorieën 4.5 (grond en baggerspecie (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau) en 4.6 (grond toepassen in oppervlaktewater) zijn vervallen.

Bijlage 16 Toelichting op de Omgevingswet

Bijlage 16: Toelichting op de Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2023 komen te vervallen.

Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

Bijlage 17 Toetsingskader asbest versie juli 2021

Bijlage 17: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m - mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer:

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

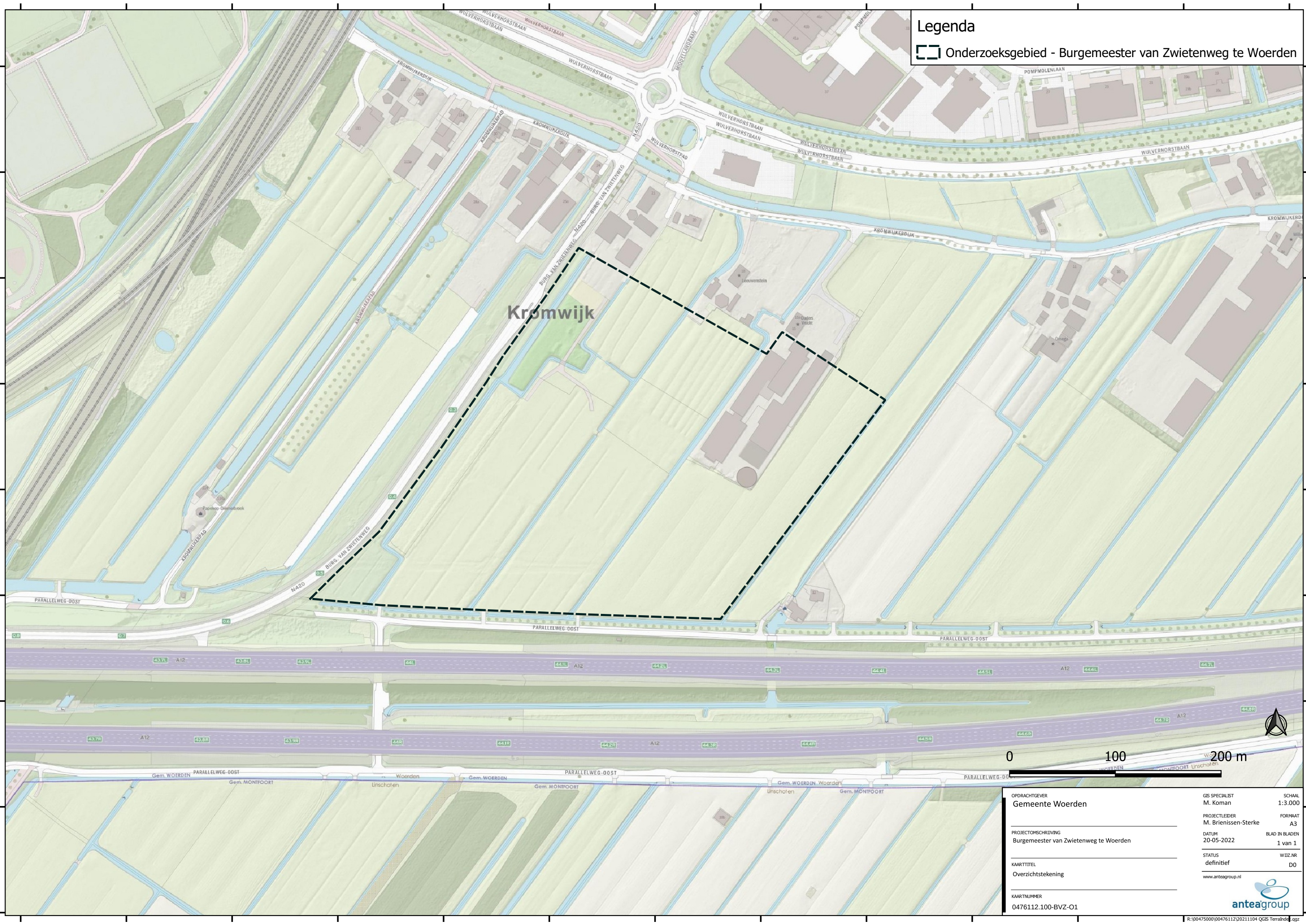
Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

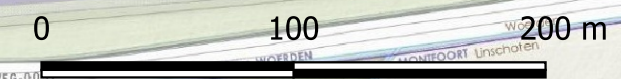
De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

TEKENINGEN



Legenda

 Onderzoeksgebied - Burgemeester van Zwietenweg te Woerden



OPDRACHTGEVER Gemeente Woerden		GIS SPECIALIST M. Koman	SCHAAL 1:3.000
PROJECTLEIDER M. Brienissen-Sterke		FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Burgemeester van Zwietenweg te Woerden		DATUM 20-05-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Overzichtstekening		STATUS definitief	WIJZ.NR DO
KAARTNUMMER 0476112.100-BVZ-O1		 www.anteagroup.nl	

Legenda (Deellocatie A - Voormalige watergangen)

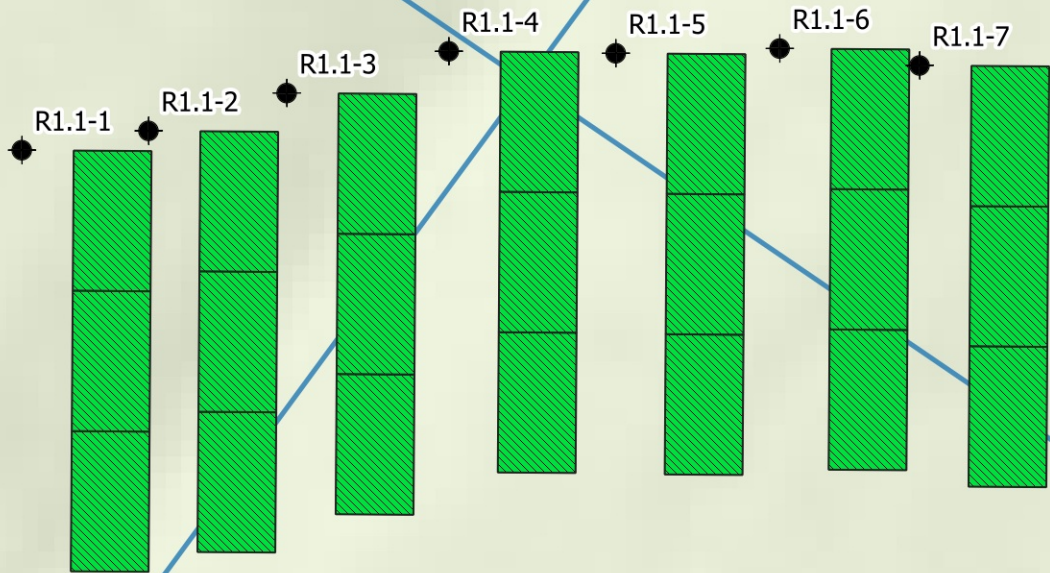
Voormalige watergangen

Meetpunten

Boring tot 1,5 m-mv

Toetsing Bbk

- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER	Gemeente Woerden	GIS SPECIALIST	M. Koman	SCHAAL	1:100
PROJECTLEIDER	M. Brienissen-Sterke	FORMAAT	A3		
PROJECTOMSCHRIJVING	Burgemeester van Zwietenweg	DATUM	30-05-2022	BLAD IN BLADEN	3 van 3
KAARTTITEL	Situatietekeningen met boringen – Deellocatie A (Voormalige watergangen)	STATUS	definitief	WIJZ.NR	D0
KAARTNUMMER	0476112.100-BBK1				

Legenda (Deellocatie A - Voormalige watergangen)

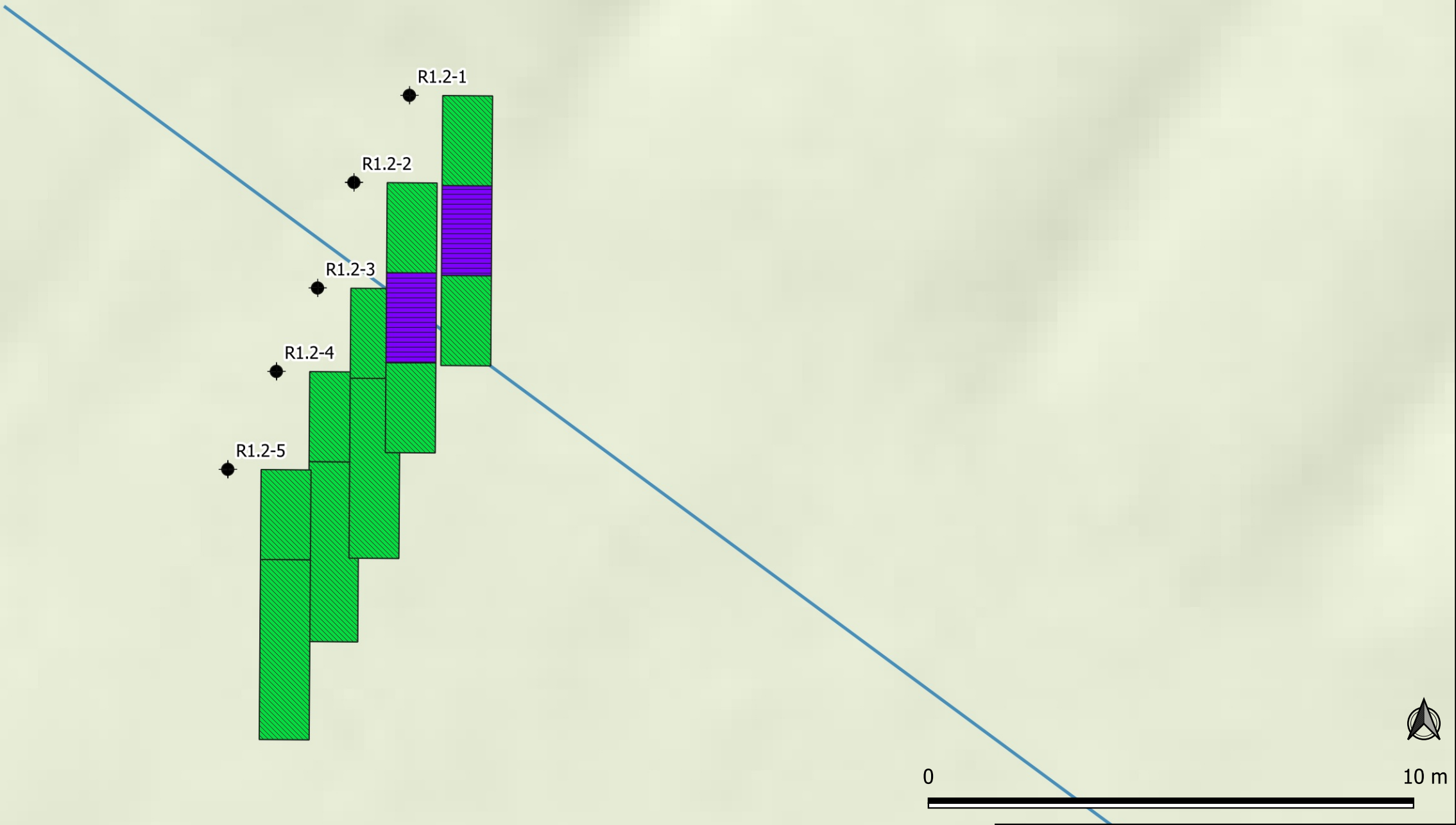
Voormalige watergangen

Meetpunten

Boring tot 1,5 m-mv

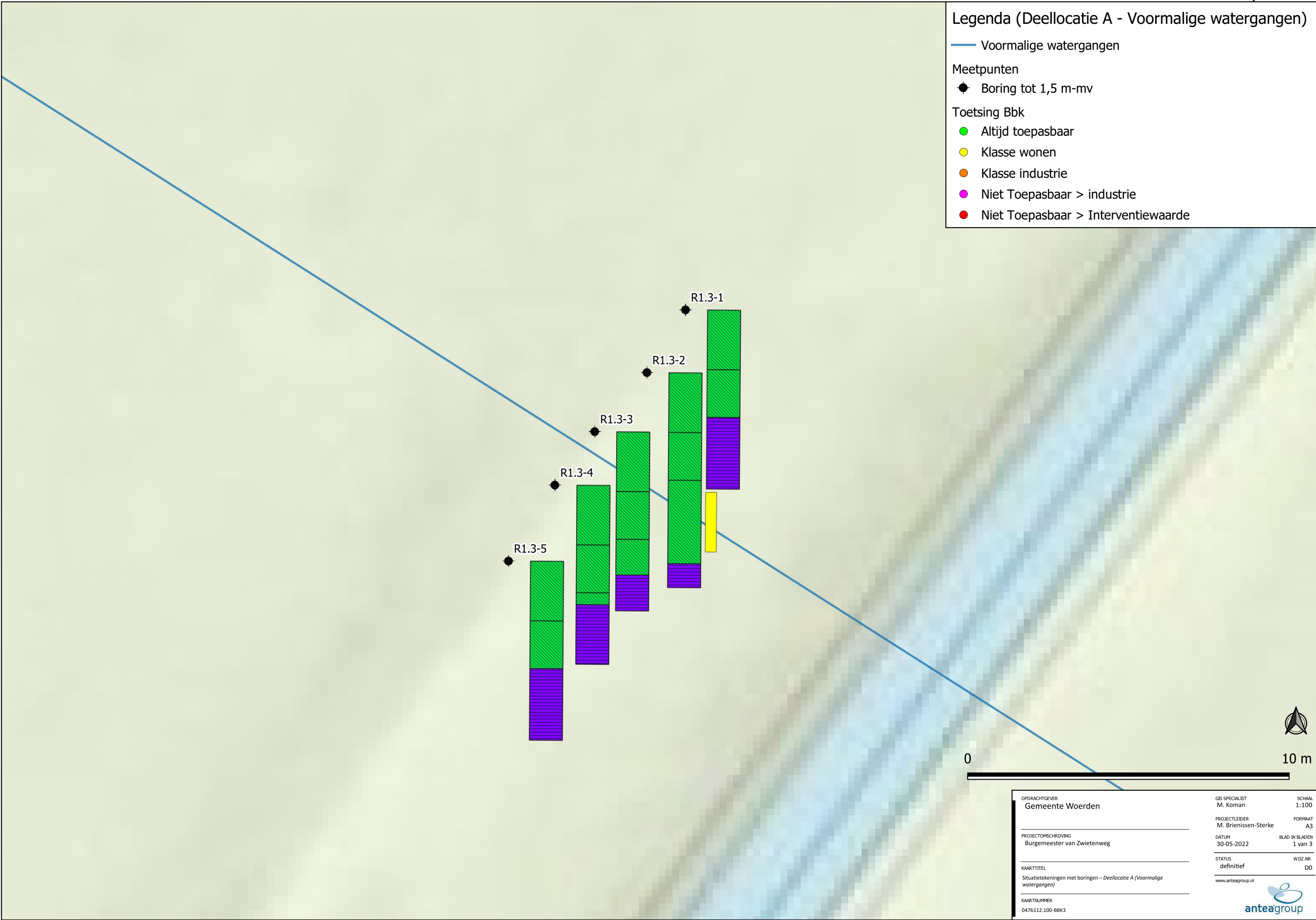
Toetsing Bbk

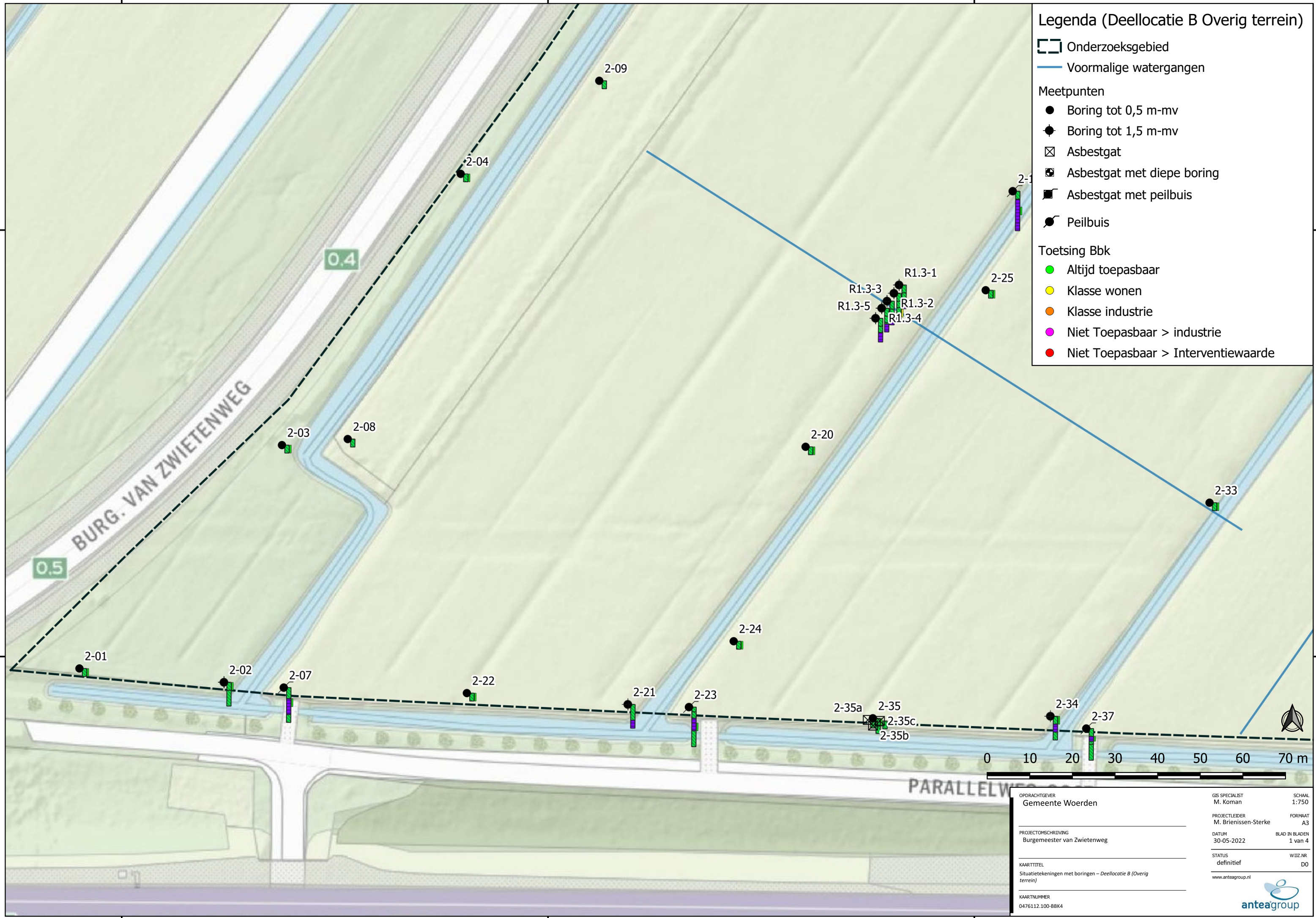
- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Woerden	M. Koman	1:100
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
M. Brienissen-Sterke	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Burgemeester van Zwietenweg	30-05-2022	2 van 3
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Situatietekeningen met boringen – Deellocatie A (Voormalige watergangen)	definitief	D0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
0476112.100-BBK2		







OPDRACHTGEVER
Gemeente Woerden

PROJECTOMSCHRIJVING
Burgemeester van Zwietenweg

KAARTTITEL
Situatietekeningen met boringen – Deellocatie B (Overig terrein)

KAARTNUMMER
0476112.100-BBK4

GIS SPECIALIST
M. Koman

PROJECTLEIDER
M. Brienissen-Sterke

DATUM
30-05-2022

STATUS
definitief

SCHAAL
1:750

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 4

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Kromwijk

BURG. VAN ZWIETENWEG

Legenda (Deellocatie B Overig terrein)

Onderzoeksgebied

Voormalige watergangen

Meetpunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 1,5 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met diepe boring

Asbestgat met peilbuis

Peilbuis

Toetsing Bbk

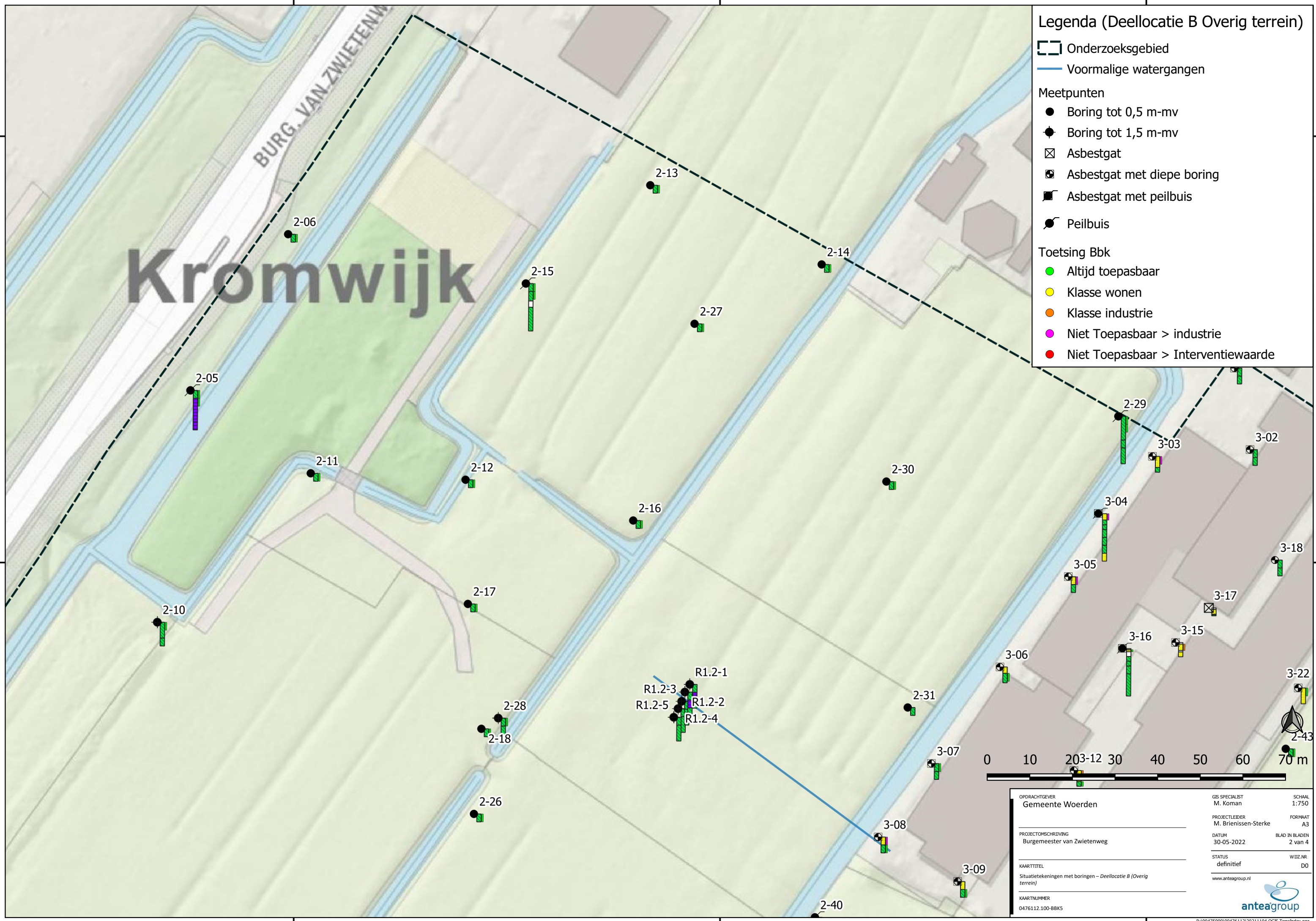
Altijd toepasbaar

Klasse wonen

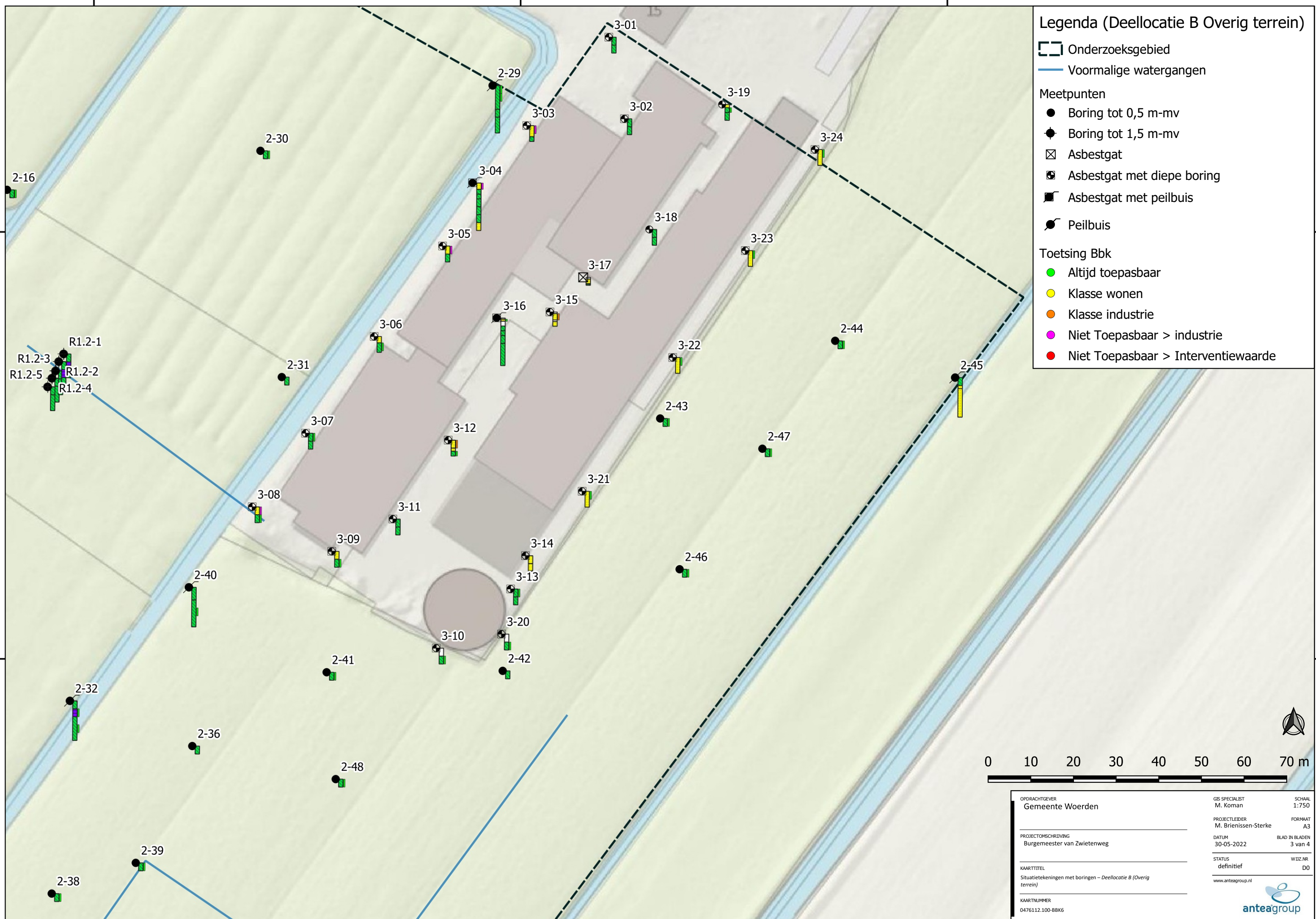
Klasse industrie

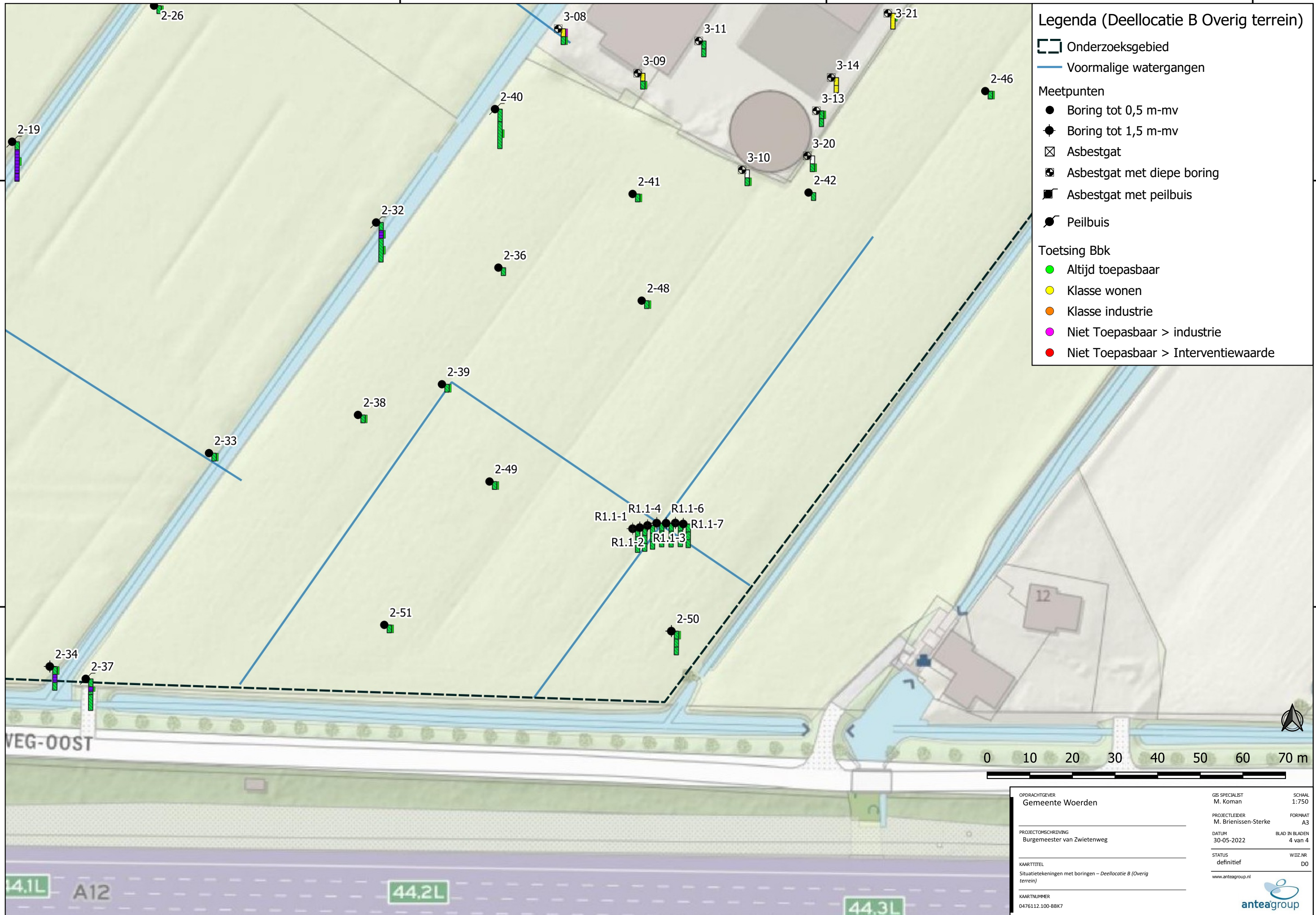
Niet Toepasbaar > industrie

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER Gemeente Woerden	GIS SPECIALIST M. Koman	SCHAAL 1:750
PROJECTLEIDER M. Brienissen-Sterke	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Burgemeester van Zwietenweg	DATUM 30-05-2022	BLAD IN BLADEN 2 van 4
KAARTTITEL Situatietekeningen met boringen – Deellocatie B (Overig terrein)	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
KAARTNUMMER 0476112.100-BBK5	www.anteagroup.nl	





Legenda (Deellocatie B Overig terrein)

- Onderzoeksgebied
- Voormalige watergangen

Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Asbestgat
- Asbestgat met diepe boring
- Asbestgat met peilbuis
- Peilbuis

Toetsing Bbk

- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

OPDRACHTGEVER
Gemeente Woerden

PROJECTLEIDER
M. Brienissen-Sterke

DATUM
30-05-2022

KAARTTITEL
Situatietekeningen met boringen – Deellocatie B (Overig terrein)

KAARTNUMMER
0476112.100-BBK7

GIS SPECIALIST
M. Koman

PROJECTLEIDER
M. Brienissen-Sterke

DATUM
30-05-2022

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:750

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
4 van 4

WIJZ.NR
D0



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2022

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

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 06 22794989
E. machiel.koman@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

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