



Verkennend en nader bodemonderzoek

Veilingweg 2b te Zaltbommel

projectnummer 0487886.100
definitief
13 mei 2024

Verkennd en nader bodemonderzoek

Veilingweg 2b te Zaltbommel

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0487886.100
Definitief (revisie 1)
13 mei 2024

Auteur

R.H. Janssen

Opdrachtgever

Zalstate Vastgoed b.v.

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

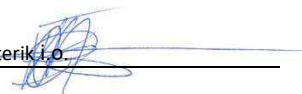
Gecontroleerd

W.H.M. Roesink
R.H. Janssen (protocol 2018)

datum
13-5-2024

beschrijving
Definitief rev. 1

vrijgave
ing. M. van Esterik i.o.



Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel	6
2.3	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	6
3	Vooronderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Locatiegegevens	7
3.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
3.5	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	9
3.6	Asbest	9
3.7	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	10
3.8	Terreinverkenning	10
3.9	Conclusie vooronderzoek en hypothese	10
4	Verrichte werkzaamheden	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Laboratoriumonderzoek	12
5	Onderzoeksresultaten	15
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	15
5.2	Analyseresultaten	16
5.2.1	Toetsingskader	16
5.2.2	Grond	17
5.2.3	Asbest	19
5.2.4	Grondwater	19
6	Conclusie en aanbevelingen	21
6.1	Conclusies	21
6.2	Aanbevelingen	23

Bijlagen

- Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
- Bijlage 2 Vooronderzoek
- Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4 Veldwerkfoto's
- Bijlage 5 Toetsing grondmonsters aan interventiewaarde bodemkwaliteit
- Bijlage 6 Toetsing grondwatermonsters aan Signaleringsparameters
- Bijlage 7 Normen grond en grondwater
- Bijlage 8 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Bijlage 9 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 10 Normen Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 11 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 12 Analysecertificaten

Bijlage 13 Toelichting toetsingskader asbest

Bijlage 14 Verantwoording uitvoering onderzoek

Bijlage 15 Tekeningen

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Veilingweg 2b te Zaltbommel
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd en nader bodemonderzoek grond, grondwater en asbest
Opdrachtgever	Zalstate Vastgoed b.v.
Contactpersoon opdrachtgever	R. Hordijk
Aanleiding	Wijziging gebruik van de locatie
Doel	Vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met het oog op de geplande gebruikswijziging en werkzaamheden
Resultaten grond	De gehalten van één of meerdere onderzochte stoffen zijn matig verhoogd
Resultaten asbest	Niet aangetoond
Resultaten grondwater	De concentraties van één of meerdere onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde (arseen, vermoedelijk van nature verhoogd)
Conclusies	Kwaliteit vaste bodem voldoet niet voor het beoogde gebruik (Wonen met tuin).
Te nemen maatregelen m.b.t. wijziging gebruik (Opnemen in de bodemparagraaf bestemmingsplanwijziging)	-Voorkomen/wegnemen van blootstellingsrisico's (in stand houden huidige verhardingen of afgraven verontreinigde bodemlaag en/of aanbrengen van scheidingslaag) - gebruiksbepkeringen met betrekking tot het grondwater (geen onttrekking, voorkomen blootstelling) (zie ook de beschikking van de Provincie Gelderland, zaaknummer 2007-016949, d.d. 15-11-2007)
Te nemen maatregelen m.b.t. evt. graafwerkzaamheden	Bij bemaling/het bereiken van het grondwater: Veiligheidsmaatregelen en bemalingsplan m.b.t de verontreinigingen in het grondwater - klasse 'oranje vluchtig' op basis van minerale olie, daarnaast hoge zuurgraad (pH: 11,7)
Rapport opgesteld door	Roel Janssen
Projectnummer Antea Group	0487886.100
Contactpersoon Antea Group	Wouter Roesink, wouter.roesink@anteagroup.nl, (06) 220 220 57

2 Inleiding

In opdracht van Zalstate Vastgoed b.v. is door Antea Group in augustus en september 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Veilingweg 2b te Zaltbommel. Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten is in november 2023 een nader onderzoek uitgevoerd. In april 2024 is aanvullend nader onderzoek uitgevoerd.

2.1 Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de wijziging van het gebruik van een pand op de locatie, en de hierbij vereiste wijziging van het bestemmingsplan. Een bestaand kantoorpand op Veilingweg 2 (Veilingweg 2b) is sinds 01-04-2023 in gebruik als noodopvang voor vluchtelingen. Hierna zal deze locatie geschikt gemaakt worden voor de huisvesting van 150 arbeidsmigranten.

Daarnaast is de opdrachtgever voornemens om rondom het pand een tuin aan te leggen, waarbij naar verwachting graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. De exacte ontgravingsdiepte van de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling is onbekend. De verwachting is dat dit minimaal 1 m -mv. is.

De aanleiding voor het nader onderzoek werd gevormd door de in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met koper in de grond en de matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater. Het aanvullend nader onderzoek is uitgevoerd vanwege de (zeer) hoge pH-waarden van het grondwater.

2.2 Doel

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de gewijzigde bestemming (kantoorpand naar woonruimte met tuin). Dit zodat kan worden bepaald of de bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik, en of er voor de voorgenomen graafwerkzaamheden nog aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn in het kader van veiligheid en/of de Omgevingswet (OW).

2.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' en de NEN 5897+C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

De onderzoeksstrategie voor het aanvullend nader onderzoek van april 2024 betreft een maatwerkstrategie welke in overleg met de Omgevingsdienst Rivierland (ODR) tot stand is gekomen en door de ODR is goedgekeurd (per mail d.d. 10 april 2024; contactpersoon: dhr. S. de Graaf).

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

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.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, de NEN 5707 en de 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 uitvoeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In de bijlage "Vooronderzoek" worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

Tabel: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodeminformatiesysteem provincie Gelderland (omgevingsrapportage)	https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/	Augustus 2023
Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Rivierenland	https://odr.tailormap.nl/viewer/app/Bodeminfovviewer_Rivierenland	Augustus 2023
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Augustus 2023
Grondwatertools	Grondwaterstanden in Beeld (grondwatertools.nl)	Augustus 2023

3.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veilingweg 2b te Zaltbommel en is in gebruik als bedrijventerrein. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 5.800 m².

Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Zaltbommel, sectie K, nummer 489. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 146.707, 424.131 (X, Y; RD).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 0487886.100-O1.

Het buitenterrein is verhard met asfalt (ca. 50%), klinkers (ca. 30%) en grind (ca. 20%).

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 5.1

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

- Freatische grondwaterstand: ca. 1,0 m –mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: (zuid)westelijk
- Verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: kwel
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: slootjes binnen 5 meter ten noorden en ten oosten, en een bredere watergang op circa 150 meter ten westen

- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: mogelijke slootdempingen en ophooglagen ter plaatse, daterend uit de jaren '70
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie): voor zover beken geen actieve drainage, bemalingen etc.

3.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Op de locatie zijn voor zover bekend geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving wel. De relevante rapportages worden hieronder benoemd en samengevat:

- Oriënterend onderzoek 'UITBR KANTOOR', onderzoekscode AA029705556, auteur onbekend, d.d. 14-06-1994

Betreft een locatie ca. 40 meter ten zuidwesten van de huidige locatie (geen exacte contour ingetekend). Geen rapport beschikbaar. Informatie uit bodemviewer: "Analytische concl: Cu,Zn(gr)>B TOPLAAG VERWIJDEREN cu 125 mg/kg d.s zn 660 mg/kg d.s slakkengruis".

- 'Nulsituatie bodemonderzoek Veilingweg 2 te Zaltbommel', Verhoeven Milieutechniek, kenmerk B05.2479, d.d. 22-06-2005;

Kleinschalig onderzoek bij het pand ten oosten van de huidige locatie. Twee deellocaties zijn onderzocht: de chemicaliën- en olieopslag en de zaagafdeling. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

- Nader bodemonderzoek Veilingweg 2 te Zaltbommel', Verhoeven Milieutechniek, kenmerk B06.2823, d.d. 20-09-2007

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van een verkennend bodemonderzoek (door Inpijn-Blokpoel, d.d. 02-1999; rapport niet beschikbaar), waarbij een matig verhoogd gehalte aan minerale olie was aangetoond. Uit het nader onderzoek blijkt dat ter plaatse van een voormalig ketelhuis (ca. 10 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie) een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is aangetoond. In de grond werden hoogstens matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Er wordt geconcludeerd dat de grondwaterverontreiniging horizontaal onvoldoende is afgeperkt, maar dat sprake lijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit het rapport blijkt dat tijdens het onderzoek extreme pH-waarden zijn gemeten in het grondwater (minimaal 3,83 en maximaal 11,54). In het rapport uit wordt hier niet op ingegaan.

- Beschikking Wet bodembescherming Veilingweg 2 Zaltbommel, verontreiniging nummer GE029700256, Provincie Gelderland, zaaknummer 2007-016949, d.d. 15-11-2007

Betreft een beschikking op de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Geconcludeerd wordt dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in het grondwater. Een nader onderzoek is nodig om dit definitief vast te stellen. Er wordt geen termijn gesteld voor de uitvoering van het nader onderzoek. In de beschikking wordt eveneens niet ingegaan op de extreme pH-waarden welke zijn gemeten tijdens het voorgaande onderzoek door Verhoeven Milieutechniek.

- 'bouwen van bedrijfshallen met kantoorruimtes W2011.0177', RSM-milieu, documentnr. MS0014, d.d. 01-10-2011

Betreft een locatie ca. 15 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. Rapport niet ter inzage beschikbaar. In de bodemviewer wordt als conclusie aangegeven: "Analytische concl: bg: Cd, Zn, PCB >A og: Cd > A gw: Ba, Mo, DCE, Xyl > S"

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief (bodeminformatieweaver).

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de bodemkwaliteitskaart (bodeminformatieweaver OD Rivierenland) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'Industrie na 1950' waar de algemene kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de landelijke achtergrondwaarden.

Overige historische gegevens

Op basis van het historisch kaartmateriaal (zie kaart 0487886.100-TT1 in de bijlage) blijkt dat zich op de locatie mogelijk enkele gedempte sloten bevinden. Deze dempingen lijken plaats te hebben gevonden bij de realisatie van het bedrijventerrein in de jaren '60.

Verder wordt in meerdere bodemonderzoeken uit de directe omgeving benoemd dat sprake is van puin(houdende) lagen onder de verharding. Deze dateren vermoedelijk ook uit de periode waarin het bedrijventerrein is gerealiseerd.

3.5 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie vanaf minstens 1900 in gebruik was als landbouwgebied (geen boomgaard). Vanaf 1970 is (de aanleg van) het huidige industriegebied zichtbaar. Volgens de BAG is het kantoorpand gebouwd in 1975. Vanaf 1999 heeft het terrein de huidige indeling. Uit recente luchtfoto's blijkt dat het pand en buitenterrein rond 2017 zijn verbouwd/gewijzigd.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Huidig gebruik

Het bestaande kantoorpand op Veilingweg 2 (Veilingweg 2b) heeft een kantoorfunctie gehad, en is recentelijk in gebruik genomen als noodopvang. Het buitenterrein wordt gebruikt als parkeerplaats en opslagterrein.

Het naastgelegen pand (Veilingweg 2) is in gebruik als bedrijfshal van Merrem & la Porte B.V. De huidige bedrijfsactiviteiten bestaan uit inkoop, productie, bewerking, opslag, distributie en verkoop van producten en diensten in de sectoren filtratie, technisch textiel, hi-tech metalen, kathodische bescherming en waterzuivering.

In de bodemviewer staan op het perceel de volgende activiteiten aangegeven:

- Textiel(waren)industrie - 1971-heden;
- Drukkerij (algemeen) - 1983-heden;
- Kunststofproductenindustrie - 1971-heden;
- IJzer- en staalverwerking – 1971-heden;
- Lasinrichting - 1991-heden;
- Metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf - 1991-heden;
- Metaalwarenfabriek - 1962-heden;
- Verfgroothandel – 1994-heden.

Toekomstig gebruik

Het kantoorpand is sinds 01-04-2023 in gebruik genomen als noodopvang voor vluchtelingen. Hierna zal deze locatie geschikt gemaakt worden voor de huisvesting van 150 arbeidsmigranten. Het voornemen is om hierbij een tuin en nieuwe parkeergelegenheid te realiseren rondom het kantoorpand.

3.6 Asbest

Op de locatie is mogelijk sprake van enkele slootdempingen. Deze dempingen lijken plaats te hebben gevonden bij de realisatie van het bedrijventerrein in de jaren '60. Verder wordt in meerdere bodemonderzoeken uit de directe omgeving benoemd dat sprake is van puin(houdende) lagen onder de fundering. Deze dateren vermoedelijk ook uit de periode waarin het bedrijventerrein is gerealiseerd. Geconcludeerd wordt dat het puin afkomstig is uit de asbestverdachte periode (1945-1993). Het kantoorpand zelf dateert volgens de BAG uit 1975.

De aanwezigheid van puin is een indicatie voor de aanwezigheid van asbest. Tijdens voorgaand bodemonderzoek is geen analytisch onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest.

Op basis van deze gegevens wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd.

3.7 Terreinverkenning

Op 23 augustus 2023 is direct voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk een terreininspectie uitgevoerd door de betrokken veldwerkers van Antea Group. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in de bijlagen.

3.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op de locatie hebben potentieel bodembedreigende activiteiten plaats gevonden. Dit betreffen het aanbrengen van dempings- en of ophooglagen in de jaren '60, en industriële activiteiten sinds 1962 tot op heden. De industriële activiteiten betreffen met name de productie, bewerking en/of opslag van metalen, textiel, kunststof en verf.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) aangehouden.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in augustus en november 2023 en op 19 april 2024.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage "Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000" is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

Ter plaatse van de asfaltverharding zijn asfaltboringen geplaatst met een diameter van 35 cm. De inspectiegaten waarbij staat aangegeven dat deze met een drillboor zijn uitgevoerd, zijn vervolgens bemonsterd met schep.

Bij enkele inspectiegaten (4, 12, 16 en 17) is de grove fractie per abuis niet vastgelegd. Dit betreft een afwijking op de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Aangezien in dit onderzoek geen asbest is aangetoond, wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

Bij inspectiegat 008 is niet gegraven tot de voorgeschreven minimumdiepte van 0,5 m -mv. Dit betreft een afwijking op de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Aangezien in dit onderzoek geen asbest is aangetoond, wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

De bestaande peilbuizen PB200 t/m PB209 betreffen peilbuizen uit het onderzoek van Verhoeven Milieutechniek d.d. 20-09-2007. Deze zijn in het kader van onderhavig onderzoek schoongespoeld en een week later bemonsterd ter analyse op minerale olie (C10-C40). Deze peilbuizen zijn snijdend geplaatst, dit betreft een afwijking op de BRL SIKB 2000, protocol 2002. Formeel dienen de resultaten van het grondwater uit deze peilbuizen als indicatief te worden beschouwd. Aangezien er geen onderzoek heeft plaatsgevonden naar vluchtige parameters, worden de resultaten als voldoende representatief beschouwd.

Voor het aanvullend nader onderzoek in april 2024 is de pH-waarde van de peilbuizen op locatie gemeten. Daaropvolgend zijn van peilbuis 017 (welke in augustus 2023 is geplaatst) en de peilbuis waarin op dat moment de hoogste pH-waarde zijn gemeten (PB209) grondwatermonsters genomen.

Tabel: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Inspectiegat (l x b x d in m)	Peilbuis nieuw (filtertraject in m -mv)	Peilbuis bestaand (filtertraject in m -mv)
001 (2,00)	001 (0,35 Ø x 0,50)	017 (1,70-2,70)	PB200 (5,40-6,40)
002 (2,00)	002 (0,30 x 0,30 x 0,50)	105 (2,00-3,00)	PB202 (0,50-2,50)
003 (2,00)	003 (0,30 x 0,30 x 0,50)		PB203 (0,50-2,50)
004 (1,00)	004 (0,31 x 0,34 x 0,50)		PB204 (0,50-2,50)
004-her (2,00)	005 (0,30 x 0,30 x 0,50)		PB208 (0,20-2,20)
005 (0,80)	006 (0,31 x 0,30 x 0,50)		PB209 (1,00-3,00)
006 (1,00)	007 (0,30 x 0,30 x 0,50)		'Peilbuis C' (onbekend)
007 (0,60)	008 (0,30 x 0,30 x 0,40)		
008 (0,60)	009 (0,30 x 0,30 x 0,60)		
009 (2,00)	010 (0,30 x 0,30 x 0,60)		
010 (0,60)	011 (0,30 x 0,30 x 0,50)		
011 (0,90)	012 (0,30 x 0,34 x 0,50)		
012 (1,00)	013 (0,35 Ø x 0,45)		
013 (1,00)	017 (0,33 x 0,33 x 0,70)		
014 (1,00)	019 (0,30 x 0,30 x 0,60)		
015 (0,50)			
016 (0,50)			
017 (2,70)			
018 (0,60)			
019 (0,90)			
101 (1,50)			
102 (0,70)			
103 (1,50)			
104 (1,50)			
105 (3,00)			

toelichting tabel:

Ø: diameter boorgat in m

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd.

4.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MMBG-1	0,18-0,60	005 (0,18-0,50) 019 (0,18-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMBG-2	0,15-0,50	004 (0,18-0,50) 006 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMOG-1	0,20-1,20	005 (0,50-0,80) 007 (0,20-0,60) 011 (0,50-0,90) 017 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
009-2	0,35-0,60	009 (0,35-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
017-SB-1	1,50-1,70	017 (1,50-1,70)	Lutum + Organische stof BTEXN + Minerale olie GC
017-SB-2	2,00-2,20	017 (2,00-2,20)	Lutum + Organische stof BTEXN + Minerale olie GC
017-SB-3	2,40-2,60	017 (2,40-2,60)	Lutum + Organische stof BTEXN + Minerale olie GC
Uitsplitsing MMBG-02			
004-2	0,18-0,50	004 (0,18-0,50)	Lutum + Organische stof Koper (Cu)
006-2	0,15-0,50	006 (0,15-0,50)	Lutum + Organische stof Koper (Cu)
Afperking koperverontreiniging			
004_her-3	0,40-0,90	004-her (0,40-0,90)	Koper (Cu) Lutum + Organische stof
101-2	0,15-0,40	101 (0,15-0,40)	Koper (Cu) Lutum + Organische stof
102-2	0,20-0,45	102 (0,20-0,45)	Koper (Cu) Lutum + Organische stof
103-2	0,20-0,70	103 (0,20-0,70)	Koper (Cu) Lutum + Organische stof
104-2	0,20-0,45	104 (0,20-0,45)	Koper (Cu) Lutum + Organische stof
Asbest			
AMM01	0,20-0,50	001 (0,30-0,50) 013 (0,20-0,45)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
AMM02	0,18-0,60	005 (0,18-0,50) 019 (0,18-0,60)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AMM03	0,15-0,50	004 (0,18-0,50) 006 (0,18-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Grondwater			
017-1-1	1,70-2,70	017 (1,70-2,70)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Nader onderzoek november 2023			
105-105-1	2,00-3,00	105 (2,00-3,00)	Minerale olie (C10-C40)
PB200-1-1	5,40-6,40	PB200 (5,40-6,40)	Minerale olie (C10-C40)
PB204-1-1	0,50-2,50	PB204 (0,50-2,50)	Minerale olie (C10-C40)
PB208-1-1	0,20-2,20	PB208 (0,20-2,20)	Minerale olie (C10-C40)
PB209-1-1	1,00-3,00	PB209 (1,00-3,00)	Minerale olie (C10-C40)
Aanvullend nader onderzoek april 2024			
017-1-2	1,70-2,70	017 (1,70-2,70)	Bicarbonaat/Carbonaat Drugsmonitoring Water ²⁾ TerrAttesT in water ²⁾
PB209-1-2	1,00-3,00	PB209 (1,00-3,00)	Bicarbonaat/Carbonaat Drugsmonitoring Water ²⁾

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
			TerrAttesT in water ²⁾ Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

Toelichting

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

2: voor de samenstelling van deze pakketten wordt verwezen naar de desbetreffende analysecertificaten

Op het analysecertificaat zijn afwijkingen gemeld. De afwijkingen, die als niet-kritiek zijn beoordeeld, zijn opgenomen in de bijlage Verantwoording uitvoering onderzoek.

Voor de grondwatermonsters 017-1-2 en PB209-1-2 staat op de analysecertificaten aangegeven dat de conserveringstermijn voor de analyses op pH en EC is overschreden. De betreffende analyseresultaten dienen dus als indicatief te worden beschouwd. Oorzaak van deze afwijking is capaciteitsgebrek bij het laboratorium. De monsters zijn op de dag van monstername aangemeld en aangeleverd bij het laboratorium. Aangezien de pH (aanleiding uitvoeren aanvullend nader onderzoek) welke door het laboratorium is gerapporteerd nagenoeg overeenkomt met de zuurgraad welke in het veld is gemeten worden de resultaten voldoende representatief geacht.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem onder de verhardingslagen tot 0,65 à 1,35 m -mv uit zand bestaat (geroerde laag). Hierbij wordt lokaal tot ca. 0,5 m -mv. een funderingslaag bestaande uit puin of granulaat aangetroffen.

Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,00 m -mv uit klei met lokaal een lensje veen.

Ter plaatse van boring 002 zijn in de ondergrond rietwortels aangetroffen, verder zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van slootdempingen.

Ter plaatse van peilbuis 017 en peilbuis 105 zijn waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging met brandstofcomponenten (passief waargenomen oliegeur, olie-water reactie, verhoogde pid). Van de verdachte bodemlagen zijn steekbussen genomen ter analyse op minerale olie en vluchtige aromaten.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (2,00)	0,30-0,50	volledig beton-/asfaltgranulaat	
002 (2,00)	0,20-0,50	volledig beton-/asfaltgranulaat	
002 (2,00)	1,00-1,50	rietwortels	klei
004 (1,00)	0,18-0,50	matig puinhoudend, menggranulaat met puin	zand
004-her (2,00)	0,15-0,40	sterk puinhoudend	
004-her (2,00)	0,40-1,20	sporen baksteen	zand
005 (0,80)	0,18-0,50	matig betonhoudend, matig asfalthoudend met puingranulaat op worteldoek.	Zand
006 (1,00)	0,15-0,50	matig puinhoudend, menggranulaat met puin op worteldoek	zand
007 (0,60)	0,20-0,60	sporen plastic	klei
009 (2,00)	0,35-0,60	zwak baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend, matig asfalthoudend	zand
011 (0,90)	0,10-0,50	volledig beton-/asfaltgranulaat	
012 (1,00)	0,08-0,50	sterk recyclinggranulaat-houdend, beton-/asfaltgranulaat	zand
012 (1,00)	0,50-0,70	zwak recyclinggranulaat-houdend, beton-/asfaltgranulaat	zand
013 (1,00)	0,20-0,45	volledig beton-/asfaltgranulaat	
016 (0,50)	0,20-0,50	sporen puin	zand
017 (2,70)	1,30-1,50	matige olie-water reactie, sterke oliegeur, pid (118)	klei
017 (2,70)	1,50-1,70	matige olie-water reactie, sterke oliegeur, pid (151)	klei
017 (2,70)	1,70-2,20	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, pid (4)	klei
017 (2,70)	2,20-2,70	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, pid (2)	klei
019 (0,90)	0,18-0,60	sterk betonhoudend, matig asfalthoudend, met puingranulaat op worteldoek	zand
101 (1,50)	0,15-0,40	sterk puinhoudend	zand
102 (0,70)	0,20-0,45	sterk puinhoudend	
102 (0,70)	0,45-0,70	gestaakt op beton brokken	zand
104 (1,50)	0,20-0,45	sterk puinhoudend	
104 (1,50)	0,45-1,35	sporen puin	zand
105 (3,00)	1,00-2,20	zwakke oliegeur 100/150, geen pid-uitslag	klei

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
017 (1,70-2,70)	0,57	nee	6,79	1.680	22
105 (2,00-3,00)	0,69	nee	7,40	340	16
PB200 (5,40-6,40)	0,71	nee	7,10	760	140
PB204 (0,50-2,50)	0,79	ja	8,30	530	5
PB208 (0,20-2,20)	0,44	ja	9,20	160	12
PB209 (1,00-3,00)	0,59	nee	11,70	900	3

2^e veldmeting d.d. 19-04-2024

017 (1,70-2,70)	0,38	nee	7,2	1580	17,6
105 (2,00-3,00)	-	-	8,4	-	-
PB200 (5,40-6,40)	-	-	7,2	-	-
PB202 (0,50-2,50)	-	-	7,3	-	-
PB203 (0,50-2,50)	-	-	8,1	-	-
PB204 (0,50-2,50)	-	-	7,4	-	-
PB208 (0,20-2,20)	-	-	8,2	-	-
PB209 (1,00-3,00)	0,68	nee	8,4	940	4,8
Peilbuis C (onbekend)	-	-	8,2	-	-

Toelichting

- : Niet bepaald/vastgelegd

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 017, 105, PB200 en PB208 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de concentratie als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Bij de 1^e veldmetingen d.d. 31-08-2023 en 09-11-2023 zijn afwijkende pH-waarden vastgesteld. De zuurgraad (pH) wijkt af van een natuurlijke situatie in peilbuizen PB204, PB208 en met name PB209. De gemeten pH (maximaal 11,7) is hier aanzienlijk hoger dan wat in de natuurlijke situatie wordt verwacht (pH tussen 6,0 en 8,0). Deze resultaten zijn echter wel in lijn met de pH-waarden welke bij het onderzoek door Verhoeven Milieutechniek in 2007 zijn gemeten.

In het aanvullend nader onderzoek d.d. 19-04-2024 zijn de pH-waarden van alle aanwezige peilbuizen opnieuw gemeten. In het grondwater uit de peilbuizen 105, PB203, PB208, PB 209 en Peilbuis C is sprake van een zeer licht verhoogde pH-waarde (>8,0), maar de zeer hoge pH-waarden zijn niet meer gemeten.

Het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater uit peilbuis 017 is enigszins verhoogd ten opzichte van wat men in de natuurlijke situatie zou verwachten. Dit kan een indicatie zijn van verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage "Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding

normwaarden" en bijlage "Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden". De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage "Analysecertificaten".

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage "Normwaarden grond". De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage "Toelichting op normwaarden grond en grondwater".

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage "Toelichting toetsingskader asbest" en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor ontvangende bodem. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage "Toetsing Besluit bodemkwaliteit". In bijlage "Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit" is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

5.2.2 Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is tevens een conclusie op monsterniveau weergegeven (indicatief) voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (vrijkomende grond).

In het mengmonster MMBG-2 is in eerste instantie een 'matig' verhoogd gehalte aan koper (index >0,5) aangetoond. Om het verhoogde gehalte aan koper te kunnen verifiëren en om vast te stellen of sprake is van gehalten aan koper boven de interventiewaarde in de bodem in het mengmonster uitgesplitst, waarbij de individuele deelmonsters waaruit het mengmonster is opgebouwd separaat zijn geanalyseerd op koper.

Na uitsplitsing is in het monster 004-2 een gehalte aan koper boven de interventiewaarde aangetoond. Naar aanleiding van deze resultaten is een nader onderzoek uitgevoerd om de verontreiniging af te perken.

Tabel: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Toetsing op stofniveau			Eendoordeel
			Index ¹⁾ >0 en =<0,5	Index ¹⁾ >0,5 en =<1	Index ¹⁾ >1 (>interventie waarde)	
009-2 (0,35-0,60)	009 (0,35-0,60)	zwak baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend, matig asfalthoudend	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse landbouw/natuur
MMBG-1 (0,18-0,60)	019 (0,18-0,60), 005 (0,18-0,50)	sterk betonhoudend, matig asfalthoudend, matig betonhoudend	PCB, minerale olie, koper, zink, molybdeen, PAK	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : Overschrijding Klasse Industrie
MMBG-2 (0,15-0,50)	004 (0,18-0,50), 006 (0,15-0,50)	matig puinhoudend	PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, zink, molybdeen, barium*, lood, PAK	koper	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : Overschrijding Klasse Industrie
MMOG-1 (0,20-1,20)	017 (0,70-1,20), 005 (0,50-0,80), 011 (0,50-0,90), 007 (0,20-0,60)	sporen plastic	PCB, minerale olie, koper, zink, molybdeen, lood, PAK	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : Overschrijding Klasse Industrie

Uitsplitsing MMBG-2

004-2 (0,18-0,50)	004 (0,18-0,50)	matig puinhoudend	-	-	koper	Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Overschrijding Interventiewaarde
006-2 (0,15-0,50)	006 (0,15-0,50)	matig puinhoudend	koper	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse industrie

Afperking koperverontreiniging

004_her-3 (0,40-0,90)	004-her (0,40-0,90)	sporen baksteen	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse landbouw/natuur
101-2 (0,15-0,40)	101 (0,15-0,40)	sterk puinhoudend	-	koper	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse industrie
102-2 (0,20-0,45)	102 (0,20-0,45)	sterk puinhoudend (>50% bodenvreemd)	-	-	koper	Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Overschrijding Interventiewaarde
103-2 (0,20-0,70)	103 (0,20-0,70)	-	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse landbouw/natuur
104-2 (0,20-0,45)	104 (0,20-0,45)	sterk puinhoudend (>50% bodenvreemd)	koper	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse industrie

Ongeroerde monsters (steekbussen)

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Toetsing op stofniveau			Eindoordeel
			Index ¹⁾ >0 en ≤0,5	Index ¹⁾ >0,5 en ≤1	Index ¹⁾ >1 (>interventie waarde)	
017-SB-1 (1,50-1,70)	017 (1,50-1,70)	matige olie-water reactie, sterke oliegeur, pid (151)	minerale olie	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse wonen
017-SB-2 (2,00-2,20)	017 (2,00-2,20)	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, pid (4)	minerale olie	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse wonen
017-SB-3 (2,40-2,60)	017 (2,40-2,60)	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, pid (2)	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde, Bbk : klasse landbouw/natuur

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- ¹ : Index = (GSSD – waarde landbouw/natuur) / (Interventiewaarde – waarde landbouw/natuur). Indien de index hoger is dan 0,5 kan aanvullend onderzoek nodig zijn.
- * : Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde
- ** : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl één individuele stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).
- *** : De conclusie op monsterniveau is gebaseerd op het geanalyseerde pakket exclusief barium.

5.2.3**5.2.4****Asbest**

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel: Analyseresultaten asbest in grond en puin (fractie < 20 mm)

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv)	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
AMM01 (0,20-0,50)	001 (0,20-0,50) 013 (0,20-0,45)	volledig beton- /asfaltgranulaat	<0,4	0,0	<0,4	0,0
AMM02 (0,18-0,60)	019 (0,18-0,60) 005 (0,18-0,50)	Matig-sterk betonhoudend, matig asfalthoudend	<0,4	0,0	<0,4	0,0
AMM03 (0,18-0,50)	004 (0,18-0,50) 006 (0,15-0,50)	matig puinhoudend	<0,4	0,0	<0,4	0,0

Conform de NEN 5707+C2 en de NEN 5897+C2 dient het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. Aangezien in beide fracties geen asbest is aangetroffen, zijn deze berekeningen achterwege gelaten.

5.2.5 Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de voorkeurs- of signaleringswaarden van de provincie Gelderland overschrijden. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		Conclusie monster
		"matig" verontreinigd ($> 0,5 \times SW$)	$> SW$	
017-1-1	017 (1,70 - 2,70)	minerale olie	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
Nader onderzoek verontreiniging minerale olie				
105-105-1	105 (2,00 - 3,00)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
PB200-1-1	PB200 (5,40 - 6,40)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
PB204-1-1	PB204 (0,50 - 2,50)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
PB208-1-1	PB208 (0,20 - 2,20)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
PB209-1-1	PB209 (1,00 - 3,00)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
Aanvullend nader onderzoek				
017-1-2	017 (1,70 - 2,70)	-	Arseen	Overschrijding signaleringswaarde
PB209-1-2	PB209 (1,00 - 3,00)	-	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
Toelichting				
-	:	Geen overschrijding		
SW	:	Signaleringswaarde		

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5897.

Grond/vaste bodem

Over het hele terrein worden met name in de bovengrond (tot ca. 0,6 m -mv) diverse bodemvreemde bijmengingen (beton, puin, asfalt, slakken) aangetroffen.

Over het algemeen is zowel de zintuiglijk verontreinigde bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond licht verontreinigd met PCB, minerale olie, zware metalen en PAK.

Op de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie (peilbuis 017) zijn waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie/brandstofcomponenten. Van de meest verdachte bodemlagen zijn ongeroerde monsters genomen ter analyse op minerale olie (C10-C40) en vluchtige aromaten (BTEXN). In de grond zijn enkel licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

In de matig puinhoudende bovengrond aan de noordhoek van het pand (004) is een sterk verhoogd gehalte (overschrijding interventiewaarde) aan koper aangetoond. Vervolgens zijn in het nader onderzoek is een diepere boring ter plaatse, en vier afperkende boringen rondom, gezet. Hierbij bleek dat de verontreinigde bodemlaag zeer heterogeen van aard is, waarbij soms sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Het is twijfelachtig of deze laag als grond of als puinlaag beschouwd moet worden. De monsters van deze laag zijn wel geanalyseerd als grond, waarbij de resultaten van 102 en 104 als indicatief beschouwd dienen te worden, omdat deze monsters formeel geen bodem betreffen.

Uit de resultaten van dit afperkend onderzoek blijkt dat in één monster (102-2) indicatief een sterk verhoogd gehalte aan koper is aangetoond. In de overige monsters is sprake van geen tot matig verhoogde gehalten.

Gelet op deze resultaten, en de hoge mate van heterogeniteit in de betreffende bodem-/puinlaag, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met koper. Er is sprake van een heterogene verontreinigingssituatie, waarbij (zeer) lokaal sterk verhoogde gehalten aan koper ('spots') voor kunnen komen. Verondersteld wordt dat deze verontreinigingen reeds vóór 1987 zijn ontstaan.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grondmonsters over het algemeen worden geclassificeerd als 'Niet Toepasbaar' (overschrijding normen voor klasse Industrie).

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grond als de funderingslaag (beton/asfaltgranulaat) onder de asfaltverharding is geen asbest aangetoond.

Grondwater

Verkennd en nader onderzoek

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan minerale olie, barium en tetrachlooretheen aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium en tetrachlooretheen betreffen slechts

geringe overschrijdingen van de (voormalige) streefwaarden. De concentratie aan minerale olie benadert de signaleringswaarde.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat direct naast de onderzoekslocatie, ter hoogte van peilbuis 017, in eerder bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., 20-09-2007, kenmerk: B06.2823) een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater is aangetoond. Om vast te kunnen stellen of de in peilbuis 017 aangetoonde verontreiniging met minerale olie hieraan te relateren is, is nader onderzoek uitgevoerd om deze verontreiniging te actualiseren/af te perken. Hiervoor zijn een aantal peilbuizen uit het bovengenoemde onderzoek opnieuw bemonsterd. Dit betreffen de diepe peilbuis PB200, en 4 peilbuizen (PB204, -208, -209 en de nieuw geplaatste 105) die zich buiten de destijds vastgestelde verontreinigingscontour bevinden. Deze peilbuizen zijn in november 2023 bemonsterd om te bepalen of de verontreiniging zich sinds 2007 heeft uitgebreid of verplaatst. Hierbij zijn in de bemonsterde peilbuizen geen verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond.

Aanvullend nader onderzoek

Bij de herbemonstering van peilbuis 017 en PB209 in april 2024 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie in het grondwater aangetoond. De eerder aangetoonde verontreiniging met minerale olie lijkt dus een toevalstreffer te zijn. Verder onderzoek of maatregelen in het kader van de verontreiniging met minerale olie wordt niet noodzakelijk geacht.

Verder is in het grondwater uit peilbuis 017 een verhoogde concentratie van arseen aangetoond, die de voormalige interventiewaarde/signaleringswaarde overschrijdt. Arseen kan van nature in verhoogde concentraties voorkomen. Het gedrag van arseen in de bodem hangt sterk samen met de aanwezigheid van ijzer in de bodem (bijv. ijzeroer of roestvlekken/gleyverschijnselen). Aangezien in de desbetreffende boring roest is waargenomen wordt geconcludeerd dat de verhoogde arseenconcentratie hieraan te relateren is en daarmee een natuurlijke oorsprong heeft.

Verhoogde zuurgraden

Bij het verkennend en nader onderzoek viel op dat de zuurgraad (pH) in enkele peilbuizen sterk verhoogd is ten opzichte van de van nature te verwachten waarden. Met name in peilbuis PB209 is de pH opvallend hoog (11,7).

In het eerder uitgevoerde onderzoek (Verhoeven Milieutechniek, d.d. 20-09-2007) blijkt sprake te zijn van een vergelijkbaar hoge pH (11,54), echter is dit in peilbuis PB208, niet in PB209 (pH in 2007: 7,61). Daarnaast was in 2007 sprake van een opvallende lage pH in PB201 (pH: 3,83), ca. 20-30 meter ten oosten van peilbuizen PB208 en PB209. In het rapport uit 2007, en de Provinciale beschikking op dat rapport d.d. 15-11-2007, wordt hier niet op ingegaan.

De in het verkennend- en nader onderzoek (periode augustus-november 2023) gemeten zuurgraden zijn vergelijkbaar met wat in 2007 is aangetroffen. De herkomst van deze afwijkende zuurgraden is niet bekend. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er bij het aanwezige bedrijf voor zover bekend geen sprake is geweest van lekkages en/of morsingen.

Naar aanleiding van deze resultaten is in april 2024 het aanvullend nader onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in het veld pH-waardes van 7,2 t/m 8,4 gemeten. Bij de (indicatieve) analyses uit het lab zijn pH-waardes van 7,0 (peilbuis 017) en 7,8 (PB209) gemeten. Hoewel nog wel sprake is van verhoogde zuurgraden (pH > 8), zijn de zeer hoge zuurgraden niet meer aangetroffen. Mogelijk heeft verdunning opgetreden ten gevolge van de zware regenval in de afgelopen periode. Daarnaast is het grondwater uit de betreffende peilbuizen geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Hierbij zijn, buiten de eerder genoemde verhoogde concentratie aan arseen, geen noemenswaardig verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Binnen de scope van het huidige onderzoek (bepaling bodemkwaliteit in het kader van wijziging in gebruik en voorgenomen graafwerkzaamheden) wordt aanvullend onderzoek naar de herkomst en omvang van deze afwijkende zuurgraden niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij uit

te voeren graafwerkzaamheden mogelijk rekening te worden gehouden met deze afwijkingen (zie ook par. 6.2).

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, vanwege de aangetoonde verontreinigingen in de bodem.

6.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven, in het kader van de voorgenomen wijziging in gebruik, vanuit de wet- en regelgeving geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de aangetroffen verontreinigingen voldoende zijn onderzocht. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Geschiktheid bodem voor gewijzigd gebruik

De aangetroffen verontreinigingen kunnen wel een milieuhygiënische belemmering vormen voor het voorgenomen gebruik van de locatie als (tijdelijke) woningen met tuin.

Zolang de huidige verhardingslagen in stand worden gehouden, is onzes inziens geen sprake van noemenswaardige blootstellingsrisico's.

Bij de aanleg van de tuin dienen maatregelen te worden getroffen om blootstellingsrisico's van de bewoners te voorkomen. Hierbij kan worden gedacht aan het ontgraven en afvoeren van heterogeen verontreinigde bodem-/puinlaag tot minimaal 0,5 m -mv. en/of het aanbrengen van een afdekkingslaag (grond van minimaal kwaliteitsklasse 'Wonen' en/of duurzame verhardingslagen).

Met betrekking tot de verhoogde concentraties van arseen en minerale olie in het grondwater is een risico-beoordeling uitgevoerd (Risicotoolbox grondwater en toetsing aan de CROW 400).

Hieruit blijkt dat de risicogrenswaarden voor drinkwaterwinning worden overschreden. Zolang er geen drinkwaterwinning plaats vindt, is verder geen sprake van onaanvaardbare risico's.

De uiteindelijke beslissing met betrekking tot de geschiktheid van de bodem is aan het bevoegd gezag.

Wij adviseren in de bodemparagraaf van de bestemmingsplanwijziging de volgende zaken te benoemen:

- Het voorkomen/wegnemen van blootstellingsrisico's door het in stand houden van de huidige verhardingen, dan wel het afgraven van de verontreinigde bodemlagen en/of aanbrengen van scheidingslaag);
- Gebruiksbeperkingen met betrekking tot het grondwater (geen onttrekking, voorkomen blootstelling) (zie ook de beschikking van de Provincie Gelderland, zaaknummer 2007-016949, d.d. 15-11-2007).

Aanvullende maatregelen bij graafwerkzaamheden

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden het grondwater bereikt wordt en/of grondwateronttrekking noodzakelijk is, dient rekening te worden gehouden met de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van peilbuis 017, en de afwijkende zuurgraad (pH:11,7) bij peilbuis PB209. Op basis van de aangetoonde concentraties aan minerale olie is conform de CROW-publicatie 400 veiligheidsklasse 'Oranje vluchtig' van toepassing.

Hoewel bij het aanvullend nader onderzoek geen sprake meer was van een sterk verhoogde zuurgraad of verhoogde concentraties aan minerale olie, wordt veiligheidshalve aangeraden uit te gaan van een 'worst-case' scenario bij het vaststellen van de te hanteren veiligheidsklasse. Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

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-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 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 de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

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

Toepassing grond

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

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. 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, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn één of meerdere gaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In één of meerdere van deze gaten zijn boringen verricht tot enkele decimeters onder de voorgenomen graafdiepte of verdachte laag. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Bepaling veiligheidsklassen

Vooraf hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen.

Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

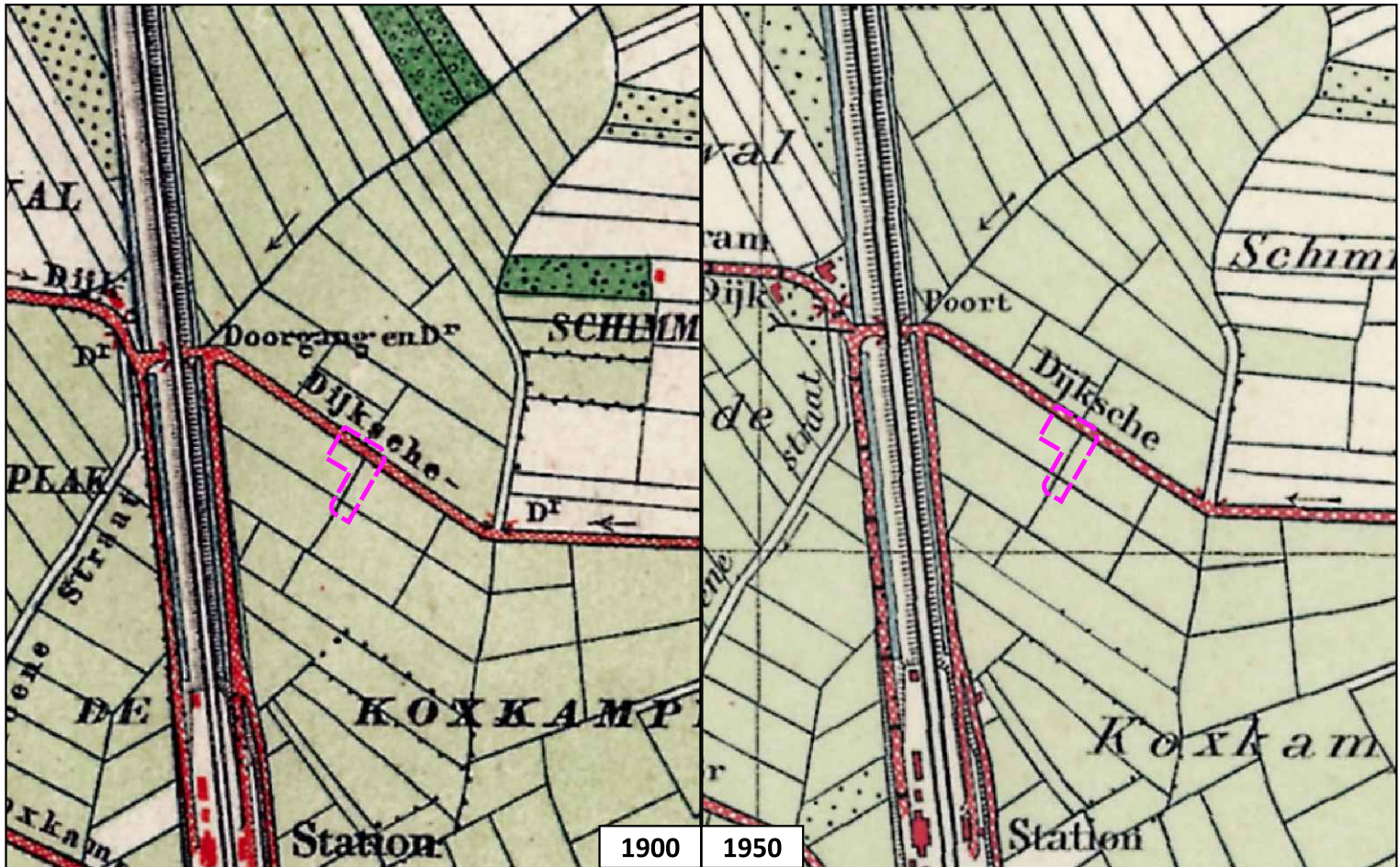
Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

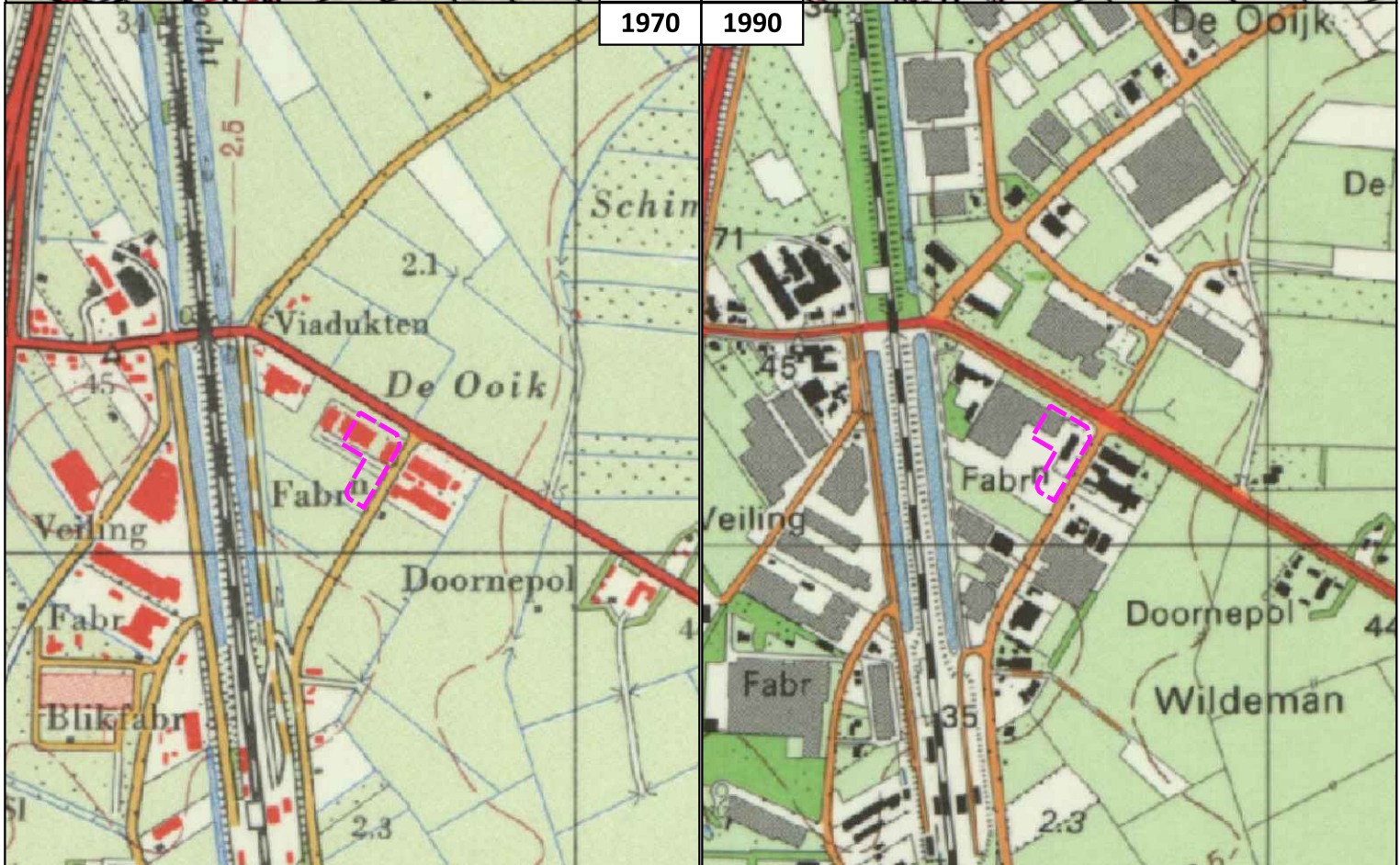
Overgangsrecht

In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

Bijlage 2 Vooronderzoek



1900	1950
1970	1990



Legenda

 Onderzoeksgebied

0 200 400 600 800 m



OPDRACHTGEVER
BijZaak

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodemonderzoek Veilingweg 2
te Zaltbommel

KAARTTITEL
Historische kaarten
Topotijdreis, 2022

KAARTNUMMER
0487886.100-TT1

GIS SPECIALIST
RH Janssen

PROJECTLEIDER
D Gijssels

DATUM
31-07-2023

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:10.000

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZNR
D0



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Doc.nr.:	
Zaak nr.:	
Dienst:	
Datum:	01 OCT 2007
Provincie Gelderland	

RAPPORT:

Nader bodemonderzoek,
Veilingweg 2 te Zaltbommel

PROJECTNUMMER:

B06.2823

OPDRACHTGEVER:

Merrem & La Porte Beheer B.V.

DATUM:

20 september 2007

Auteur:



Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B06.2823/R2823/ML



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Merrem & La Porte Beheer B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Inpijn-Blokpoel, projectnummer: MB-2711, februari 1999). Hieruit blijkt dat in de ondergrond van B-07 (1,1-1,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond. Het grondwater ter plaatse van boring B-07 is niet onderzocht. De verontreiniging is horizontaal en verticaal in onvoldoende mate afgeperkt.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de "Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging" en het "Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging".

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie (boring B-07) en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak (spoedeisendheid) tot saneren.

Resultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en/of ondergrond zwak tot matige olie-waterreacties en zwak puinhoudend materiaal tot volledige puinlagen waargenomen.

Tijdens de horizontale afperking van de grondverontreiniging is in ondergrond van boring B103 zijn een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond van de boringen B101, B102, B104 en PB202 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Tijdens de verticale afperking van de grondverontreiniging is in de ondergrond van boring PB100 geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. De laagdikte van de matig verontreinigde grondlaag is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 100 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de matige grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 100 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 400 m³.

In het grondwater uit peilbuis PB100 is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Tijdens de horizontale afperking is ten noordwesten van peilbuis PB100 in het grondwater uit peilbuis PB201 een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Ten noordoosten, zuid(-oosten/-westen) zijn in het grondwater uit de peilbuizen PB203 t/m PB205, PB208 en PB209 maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In verband met de aanwezigheid van een volledige puinlaag in de bovengrond beneden de betonvloer konden de peilbuizen PB206 en PB207 met behulp een ramguts niet worden geplaatst. De peilbuizen stonden gepland in de bedrijfsloods. Op basis van de doorgang van de bedrijfsactiviteiten en de beschikbare werkruimte kan momenteel geen avegaarboor worden ingezet om de puinlaag te doorboren.

Tijdens de verticale afperking is in het grondwater van boring PB200 een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

De sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie is verticaal tot boven de streefwaarde afgeperkt. Horizontaal is de grondwaterverontreiniging in onvoldoende mate afgeperkt.

De situatieschetsen met de streef, tussen- en/of interventiewaarden contouren voor grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie zijn opgenomen als bijlage 2b en 2c.

Conclusies

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodem(grondwater)verontreiniging. Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging niet met spoed behoeft te worden gesaneerd.

Er kunnen echter geen definitieve uitspraken worden gedaan over de totale omvang en spoedeisendheid van de bodem(grondwater)verontreiniging, aangezien deze niet voldoende is afgeperkt. De grondverontreiniging is wel in voldoende mate afgeperkt.

Aanbeveling

Geadviseerd wordt om de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie verder af te perken indien het mogelijk is om inpassend te verstoren. Wanneer de verontreiniging in voldoende mate is afgeperkt, kan de totale omvang en de mate van spoedeisendheid van de bodem(grondwater)verontreiniging worden vastgesteld.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMEEN	5
3.2. RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	5
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
5.1. ALGEMEEN	8
5.2. VELDWERKZAAMHEDEN	8
5.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7. RESULTATEN	11
7.1. LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
7.2. ANALYSERESULTATEN	11
7.3. RESULTATEN	12
7.4. CONCLUSIES	12
7.5. AANBEVELING	13
8. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2.
 - a) Situatieschets met geplaatste/bestaande boringen en peilbuizen
 - b) Situatieschets met streef- en tussenwaarde contouren voor minerale olie in de grond
 - c) Situatieschets met streef- en interventiewaarde contouren voor minerale olie in het grondwater
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef- en Interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Merrem & La Porte Beheer B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Inpijn-Blokpoel, projectnummer: MB-2711, februari 1999). Hieruit blijkt dat in de ondergrond van B-07 (1,1-1,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond. Het grondwater ter plaatse van boring B-07 is niet onderzocht. De verontreiniging is horizontaal en verticaal in onvoldoende mate afgeperkt.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de "Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging" [1] en het "Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door [REDACTED]

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie (boring B-07) en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak (spoedeisendheid) tot saneren.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

De locatie is gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel en kadastraal bekend onder de gemeente Zaltbommel, sectie K, nummer 489. Op de locatie is het bedrijf Merrem & la Porte Beheer B.V. gevestigd. De locatie is plaatselijk verhard met tegels, stelconplaten en een grasstrook. Voor circa 1961 was het terrein bouw- of weiland en in 1994 is een nieuwe bedrijfshal gebouwd nadat de bestaande bedrijfshal door brand geheel was verwoest.

3.2. Resultaten voorgaand onderzoek

Op het terrein is in februari 1999 een verkennend bodemonderzoek (Inpijn-Blokpoel, projectnummer MB-2711) uitgevoerd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de ondergrond ter plaatse van boring B-07 (1,1-1,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het grondwater ter plaatse van boring B-07 is niet onderzocht.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is door Verhoeven Milieutechniek B.V. in augustus 2006 gestart met het voorliggend nader bodemonderzoek (projectnummer B06.2823). Tijdens de eerste en tweede fase van het nader bodemonderzoek blijkt dat in de grond licht tot matig verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de bestaande boring B-07 (peilbuis PB100) is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Voor naftaleen is een licht verhoogd gehalte aangetoond. Op basis van de resultaten van de eerste en tweede fasen van het nader bodemonderzoek is tussentijds een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk: Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer: B06.2956, februari 2007) om een mogelijke bron van de aangetoonde bodemverontreiniging met minerale olie te achterhalen.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat rond 1960 ter plaatse van de bodemverontreiniging een ketelhuis met compressor aanwezig is geweest. Mogelijk is bij het ketelhuis een onder- en/of bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. In de Hinderwetvergunning van 1994 is een opslag van brandbare stoffen (totaal 10.000 liter) opgenomen. De tekeningen bij deze vergunningen zijn echter niet meer aanwezig bij de Gemeente.

Een situatieschets met de ligging van de bodemverontreiniging ten opzichte van de voormalige locatie van het ketelhuis met compressor is opgenomen in bijlage 2.

Verwacht wordt dat de voormalige locatie van het ketelhuis met compressor als bron kan worden gezien voor de bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

In juli 2007 is de afperking van de bodemverontreiniging voortgezet (fase 3).

Voor de situering van het perceel in de regio en een overzicht van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig [3]. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is groter dan 0,4-0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m-mv.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting [3].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. OPZET VAN HET ONDERZOEK

5.1. Algemeen

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de "Richtlijn nader onderzoek deel 1 [1], voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging" en het "Protocol voor nader onderzoek deel 1 [2], naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging".

5.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN/NPR-normen. De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een Edelman-, betonboor-, ramguts- en een avegaarboor.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3 augustus 2006, 26 april en 12 juli 2007. Het bodemonderzoek is in drie fasen uitgevoerd. In de 1^e fase zijn de boringen PB100 t/m B104 geplaatst, in de 2^e fase de boringen PB200 t/m PB204 en in de 3^e fase de boringen PB205 t/m PB209.

In verband met de aanwezigheid van een volledige puinlaag in de bovengrond beneden de betonvloer konden de peilbuizen PB206 en PB207 met behulp een ramguts niet worden geplaatst. De peilbuizen stonden gepland in de bedrijfsloods. Op basis van de doorgang van de bedrijfsactiviteiten en de beschikbare werkruimte kan momenteel geen avegaarboor worden ingezet om de puinlaag te doorboren.

Voor de horizontale afperking van de bodemverontreiniging zijn in totaal 11 boringen (B101 t/m B104, PB201 t/m PB205, PB208 en PB209) geplaatst tot een diepte variërend van 2,0 tot 3,0 m-mv. De boringen PB201 t/m PB205, PB208 en PB209 zijn afgewerkt met een peilbuis (filterstellingen circa 0,5-2,5 m-mv). De filters van de peilbuizen zijn snijgend geplaatst ten opzichte van de freatische grondwaterstand.

Voor de verticale afperking van de verontreinigingen zijn twee boringen (PB100 en PB200) geplaatst tot een diepte van respectievelijk 2,5 en 6,4 m-mv. De boringen PB100 en PB200 zijn afgewerkt met een peilbuis (filterstellingen: 0,5-2,5 m-mv respectievelijk 5,4-6,4 m-mv). Het filter van peilbuis PB100 is snijgend geplaatst ten opzichte van de freatische grondwaterstand.

Het grondwater uit de peilbuizen is, na 2 keer afpompen en na minimaal één week standtijd, op 8 augustus 2006, 6 mei en 19 juli 2007 bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De situatieschetsen met de bestaande en geplaatste boringen en peilbuizen zijn opgenomen als bijlage 2a.

5.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet.

Op basis van de zintuiglijke kenmerken zijn de grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd. De geselecteerde grondmonsters met bijbehorende analyses zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht grondmonsters met analyses

Monstercode	Boring	Traject (m-mv)	Analyse
M1	PB100	2,2-2,5	Minerale olie, BTEXN
M2	B101	1,0-1,5	Minerale olie, BTEXN
M3	B102	1,0-1,5	Minerale olie, BTEXN
M4	B103	1,0-1,5	Minerale olie, BTEXN
M5	B104	1,0-1,5	Minerale olie, BTEXN
M6	PB202	1,0-1,5	Minerale olie, BTEXN

BTEXN: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB100, PB200 t/m PB205, PB208 en PB209 zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en/of vluchtige aromaten (BTEXN).

6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden uit de circulaire Streef- en interventiewaarden uit 9 mei 1994 [4] zijn opgenomen in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 24, november 1998 [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden zijn vermeld in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd. In principe dienen de monsters, waaruit eventuele mengmonsters zijn samengesteld, separaat te worden onderzocht op de parameters die in licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De somparameter EOX vervult een zogenaamde trigger-functie en kan worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

7. RESULTATEN

7.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De oorspronkelijke bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximale geboorde diepte van 6,4 m-mv afwisselend uit sterk siltig tot sterk zandige klei en matig fijn zand. In de ondergrond van boring PB100 is een veenlaag aangetroffen. De volledige boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
PB100	1,0-2,2	Zwakke oliegeur
B101	1,0-1,5	Zwakke oliegeur
B103	1,0-1,5	Matige olie-waterreactie, zwakke oliegeur
PB200	0,23-2,0	Matige olie-waterreactie
PB201	0,25-0,5	Matig puinhoudend
	1,0-2,0	Zwakke olie-waterreactie
PB202	0,5-1,0	Zwak puinhoudend, matige olie-waterreactie
	1,5-2,5	Zwakke olie-waterreactie
PB203	0,25-0,5	Puin
	1,0-2,0	Zwakke olie-waterreactie
PB204	0,1-0,5	Volledig puin
PB206	0,25-0,5	Volledig puin (boring gestaakt)
PB207	0,25-0,5	Volledig puin (boring gestaakt)
PB208	0,1-0,5	Brokken beton
	0,5-1,2	Brokken beton
PB209	0,5-0,7	Sterk puinhoudend

7.2. Analyseresultaten

De analysecertificaten van Alcontrol B.V. zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000). De toetsings- en analyseresultaten zijn in de onderstaande tabellen 3 t/m 6 weergegeven. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten van zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Boring Grondlaag (m-mv)	M1 PB100 ±2,2-2,5	M2 B101 ±1,0-1,5	M3 B102 ±1,0-1,5
Vluchtige aromaten	-	-	-
Minerale olie	-	650 *	-

Tabel 4: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Boring Grondlaag (m-mv)	M4 B103 ±1,0-1,5	M5 B104 ±1,0-1,5	M6 PB202 ±1,0-1,5
Vluchtige aromaten	-	-	-
Minerale olie	1.100 **	240 *	-

Verklaring van tekens:

- ≤ streefwaarde
- * > streefwaarde ≤ tussenwaarde
- ** > tussenwaarde ≤ interventiewaarde

Tabel 5: Toetsings- en analyseresultaten grondwater (µg/l)

Boring Peilbuis filter (m-mv)	PB100 ±0,5-2,5	PB200 ±5,4-6,4	PB201 ±0,5-2,5	PB202 ±0,5-2,5	PB203 ±0,5-2,5
Vluchtige aromaten					
Naftaleen (GC)	0,38*	-	0,51*	0,31*	-
Overige	-	-	-	-	-
Minerale olie	2.600***	250*	1.400***	540**	-
Grondwaterstand	1,05	0,98	1,20	1,15	1,00
EC (µS/cm)	719	601	1.430	623	1.750
pH	6,88	7,15	3,83	5,09	5,18

Tabel 6: Toetsings- en analyseresultaten grondwater (µg/l)

Boring Peilbuis filter (m-mv)	PB204 ±0,5-2,5	PB205 ±1,0-3,0	PB208 ±0,2-2,2	PB209 ±1,0-3,0
Vluchtige aromaten				
Naftaleen (GC)	-	16*	-	-
Overige	-	-	-	-
Minerale olie	-	60*	-	-
Grondwaterstand	1,00	0,88	0,61	0,61
EC (µS/cm)	1.600	940	910	575
pH	4,60	7,56	11,54	7,61

Verklaring van tekens:

niets vermeld betekend niet geanalyseerd

- ≤ streefwaarde

* > streefwaarde ≤ tussenwaarde

** > tussenwaarde ≤ interventiewaarde

*** > interventiewaarde

7.3 Resultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en/of ondergrond zwak tot matige olie-waterreacties en zwak puinhoudend materiaal tot volledige puinlagen waargenomen.

Tijdens de horizontale afperking van de grondverontreiniging is in ondergrond van boring B103 zijn een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond van de boringen B101, B102, B104 en PB202 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Tijdens de verticale afperking van de grondverontreiniging is in de ondergrond van boring PB100 geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. De laagdikte van de matig verontreinigde grondlaag is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 100 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de matige grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 100 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 400 m³.

In het grondwater uit peilbuis PB100 is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Tijdens de horizontale afperking is ten noordwesten van peilbuis PB100 in het grondwater uit peilbuis PB201 een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Ten noordoosten, zuid(-oosten/-westen) zijn in het grondwater uit de peilbuizen PB203 t/m PB205, PB208 en PB209 maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In verband met de aanwezigheid van een volledige puinlaag in de bovengrond beneden de betonvloer konden de peilbuizen PB206 en PB207 met behulp een ramguts niet worden geplaatst. De peilbuizen stonden gepland in de bedrijfsloods. Op basis van de doorgang van de bedrijfsactiviteiten en de beschikbare werkruimte kan momenteel geen avegaarboor worden ingezet om de puinlaag te doorboren.

Tijdens de verticale afperking is in het grondwater van boring PB200 een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

De sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie is verticaal tot boven de streefwaarde afgeperkt. Horizontaal is de grondwaterverontreiniging in onvoldoende mate afgeperkt.

De situatieschetsen met de streef, tussen- en/of interventiewaarden contouren voor grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie zijn opgenomen als bijlage 2b en 2c.

7.4. Conclusies

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodem(grondwater)verontreiniging. Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging niet met spoed behoeft te worden gesaneerd.

Er kunnen echter geen definitieve uitspraken worden gedaan over de totale omvang en spoedeisendheid van de bodem(grondwater)verontreiniging, aangezien deze niet voldoende is afgeperkt. De grondverontreiniging is wel in voldoende mate afgeperkt.

7.5. Aanbeveling

Geadviseerd wordt om de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie verder af te perken indien het mogelijk is om in pandig avegaarboringen uit te voeren. Wanneer de verontreiniging in voldoende mate is afgeperkt, kan de totale omvang en de mate van spoedeisendheid van de bodem(grondwater)verontreiniging worden vastgesteld.

8. REFERENTIES

1. Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging, 1995 Sdu Uitgeverij, 's-Gravenhage.
2. Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, 1993 Sdu Uitgeverij, 's-Gravenhage.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch(45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1994. Circulaire Interventiewaarden bodembescherming. DBO/07494013.
5. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1998. Leidraad bodembescherming, 24^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
6. Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem, 2000. Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering. DBO/1999226863.

BIJLAGEN





Tekening: B06.2823

Schaal: 1 : 50.000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio



HAL D

Meetkamers

Zaagafdeling

Kantoorruimte

PB206

PB201

PB207

PB205

PB204

PB100

PB200

PB202

B104

PB203

PB209

PB208

Kantoorruimte

Verdieping

Gasruimte

Traforuimte

Laagspan-
ningsruimte

Kantoor

LEGENDA:

0 10 20m

- ⊙ Boring met peilbuis
- Boring
- Boring voorgaand onderzoek
- ✕ Boring gestaakt i.v.m. volledig puin
- ▨ Voormalige locatie ketelhuis met compressor
- Voormalige bedrijfshal A

Kadastrale gemeente ZALTBOMMEL

Sectie K

Perceel 489

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel

opdrachtgever: Merrem & La Porte B.V.

get. ■ d.d. 13-09-'07 voorafgaand projectnr. B05.2479

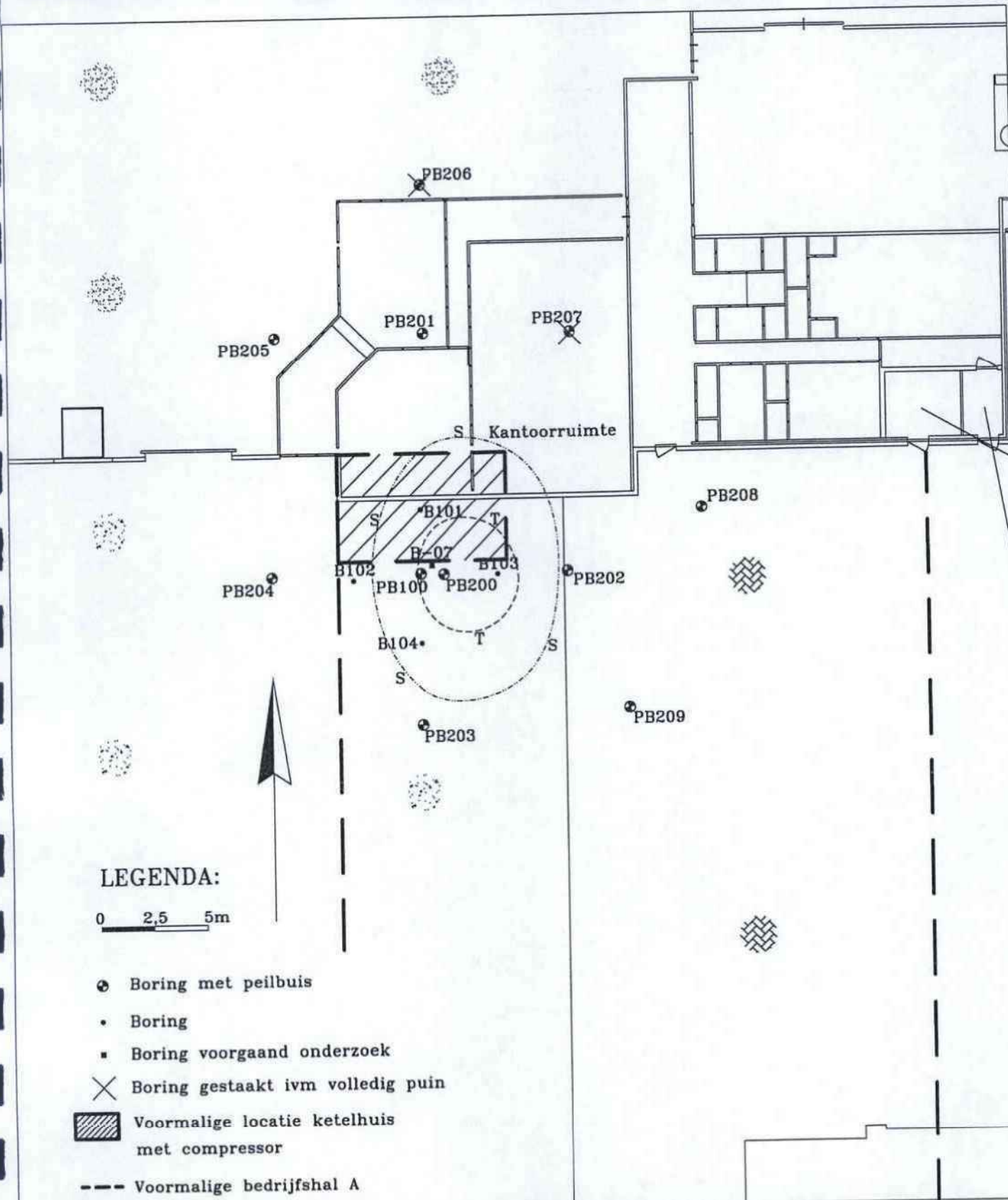
gew. ■ d.d. schaal 1 : 1000 formaat A3

gez. ■ d.d. 13-09-'07 projectnr. B06.2623 bijlage 2a



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring voorgaand onderzoek
- ✕ Boring gestaakt ivm volledig puin

 Voormalige locatie ketelhuis met compressor

--- Voormalige bedrijfshal A

----- Tussenwaardecontour grond (T)

----- Streefwaardecontour grond (S)

 Asfalt verharding

 Klinkerverharding

 Beton

Kadastrale gemeente ZALTBOMMEL

Sectie K

Perceel 489

Situatieschets met de contouren van de grondverontreiniging met minerale olie op de locatie gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel

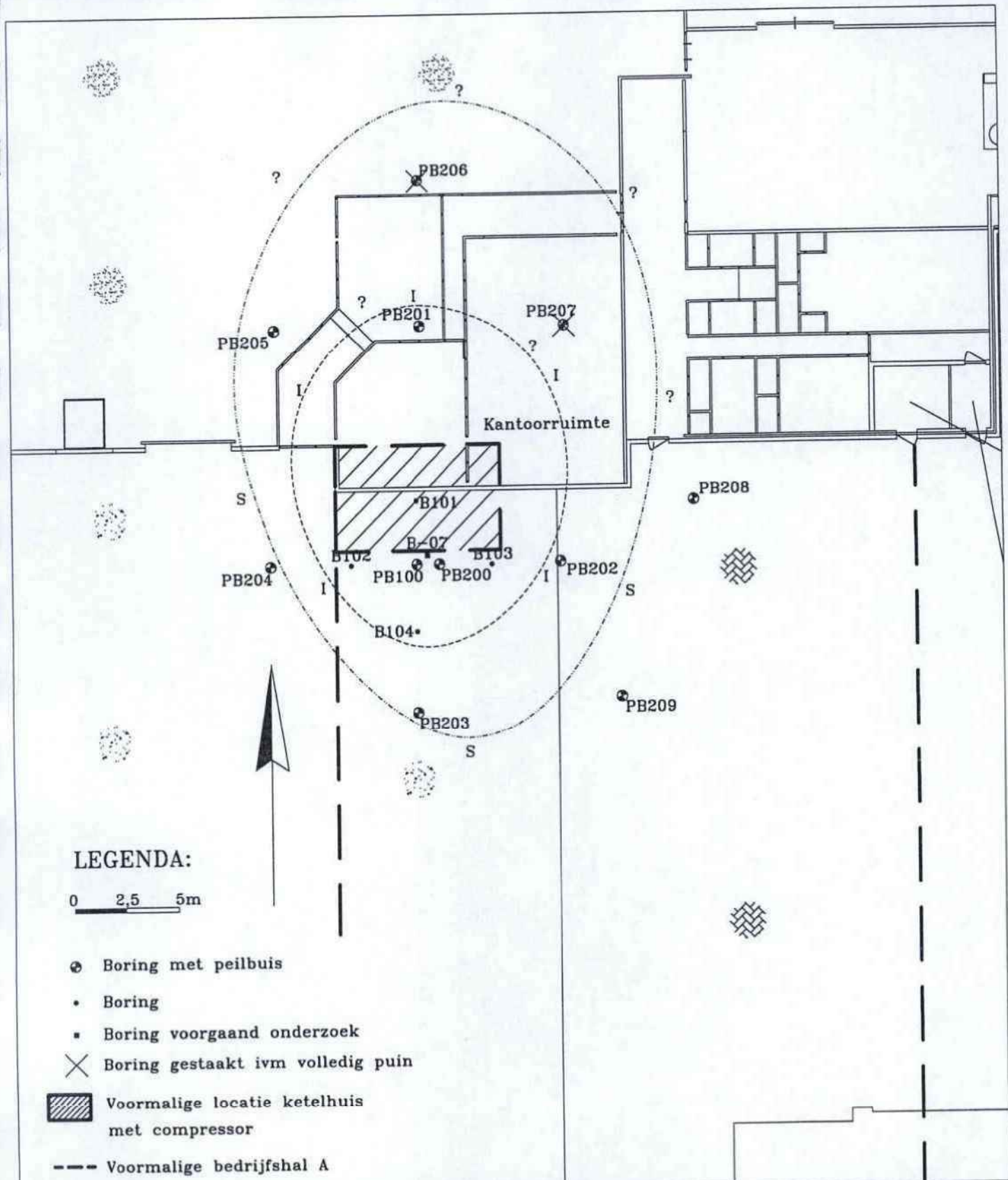
opdrachtgever: Merrem & La Porte B.V

get.	█ d.d. 25-08-'06	voorafgaand projectnr. B05.2479	
gew.	█ d.d. 07-09-'07	schaal 1 : 250	formaat A4
gez.	█ d.d. 25-08-'06	projectnr. B06.2823	bijlage 2b



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

● Boring met peilbuis

• Boring

▪ Boring voorgaand onderzoek

✕ Boring gestaakt ivm volledig puin

▨ Voormalige locatie ketelhuis met compressor

--- Voormalige bedrijfshal A

---- Interventiewaardecontour grondwater (I)

----- Streefwaardecontour grondwater (S)

● Asphalt verharding

▨ Klinkerverharding

● Beton

Kadastrale gemeente ZALTBOMMEL

Sectie K

Perceel 489

Situatieschets met de contouren van de grondwaterverontreiniging met minerale olie op de locatie gelegen aan de Veilingweg 2 te Zaltbommel

opdrachtgever: Merrem & La Porte B.V.

get. [redacted] d.d. 25-08-'06 voorafgaand projectnr. B05.2479

gew. [redacted] d.d. 07-09-'07 schaal 1 : 250 formaat A4

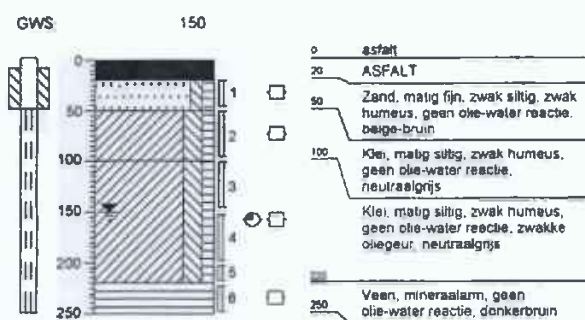
gez. [redacted] d.d. 25-08-'06 projectnr. B06.2823 bijlage 2c



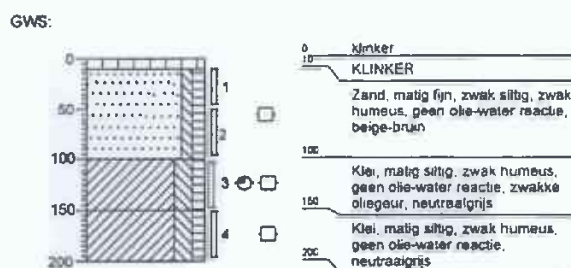
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

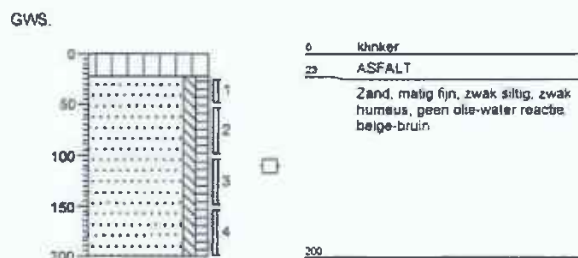
Boring: PB100



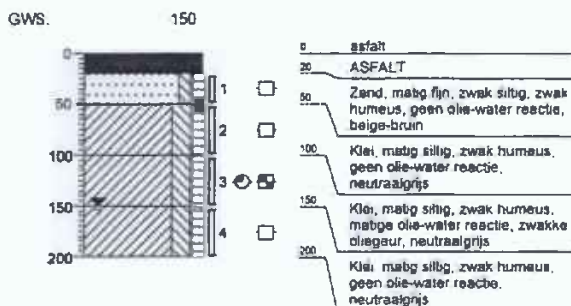
Boring: B101



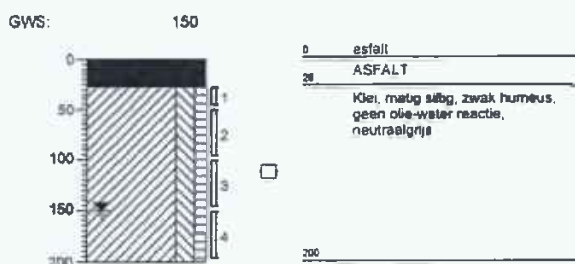
Boring: B102



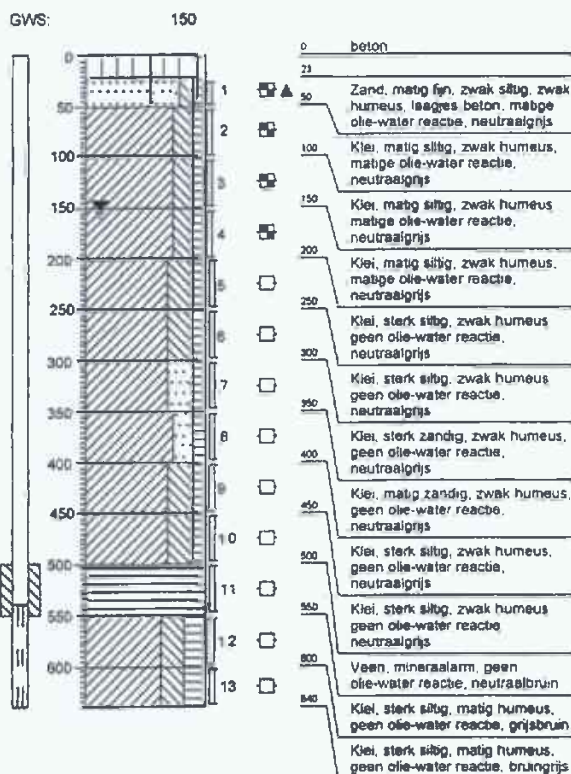
Boring: B103



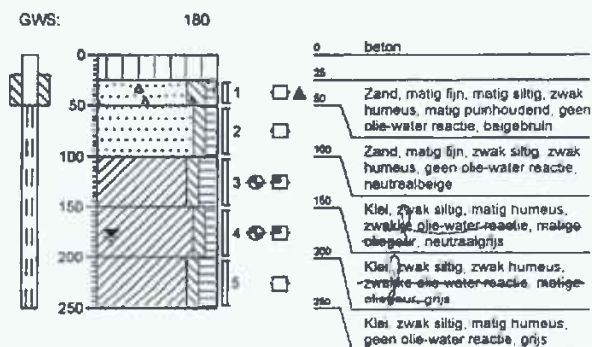
Boring: B104



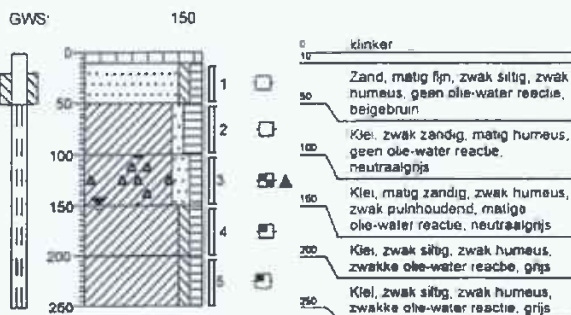
Boring: PB200



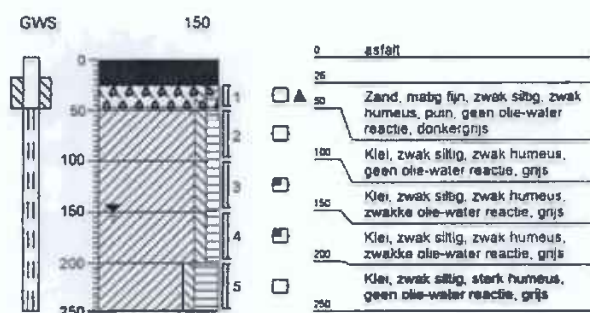
Boring: PB201



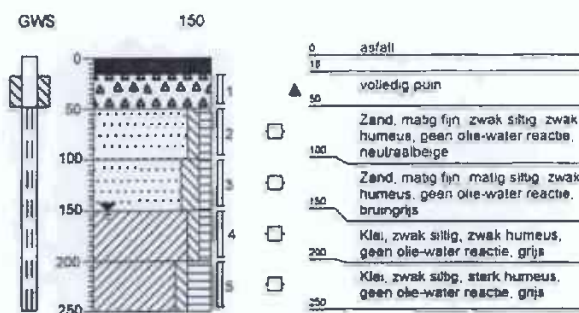
Boring: PB202



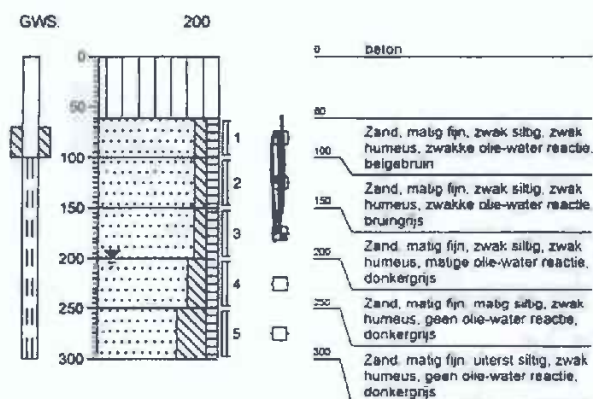
Boring: PB203



Boring: PB204



Boring: PB205



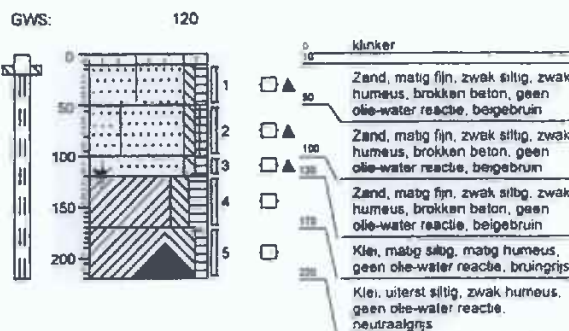
Boring: PB206



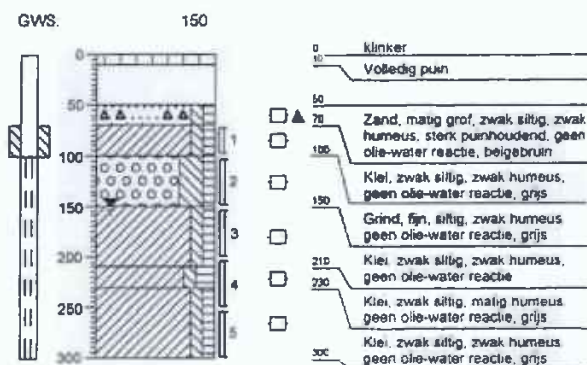
Boring: PB207

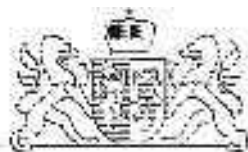


Boring: PB208



Boring: PB209





ARCHIEF

Firma Merrem & la Porte beheer B.V.
T.a.v. de heer E.J.M. Vendelmans
Postbus 50
5300 AB ZALTBOMMEL

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum
15 november 2007
onderwerp
Wet bodembescherming

zaaknummer
2007-016949

Gevalsnaam : Veilingweg 2
Plaats : Zaltbommel
Gemeente : Zaltbommel
Nummer van verontreiniging : GE029700256

Geachte heer Vendelmans,

Op 1 oktober 2007 ontvingen wij van de Stichting BSB Gelderland diverse bodemonderzoeken van uw bedrijfsterrein op bovengenoemde locatie, met het verzoek te beoordelen in hoeverre nader bodemonderzoek op dit moment noodzakelijk is. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de verplichtingen die voortvloeien uit het Besluit verplicht bodemonderzoek Bedrijfs-terreinen (Staatsblad 1993, nr 602, hierna te noemen Besluit).

De volgende onderzoeksgegevens zijn in ons bezit en zijn bij de beoordeling van de (verontreinigings)situatie gebruikt:

- Verkennend NVN-bodemonderzoek: INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbure, 15 februari 1999, MB-2711
- Nulsituatie bodemonderzoek: Verhoeven Milieutechniek B.V., 18 januari 2006, B05.2479
- Resultaten Historisch onderzoek NVN 5725: Verhoeven Milieutechniek B.V., 14 februari 2007, B06.2956/BRFHO2956/TM
- Nader Bodemonderzoek: Verhoeven Milieutechniek B.V., 20 september 2007, B06.2823

Hierbij ontvangt u onze beoordeling en conclusie van deze onderzoeksresultaten.

inlichtingen bij Inlichtingenr.

e-mail

doorkiesnr. 0888807777

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

Beoordeling en conclusie

ARCHIEF

Uit de onderzoeksgegevens blijkt het volgende:

Beschrijving situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de locatie Veilingweg 2 te Zaltbommel en heeft een oppervlakte van circa 35.000 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Zaltbommel, sectie K, nummer 489.

De locatie is in gebruik (geweest) als kunstofver- en bewerkend bedrijf sinds 1983. Voor die tijd heeft er een textiel- en staalverwerkingsbedrijf en een magazijn op de locatie gezeten. In 1994 is er een brand op de locatie geweest, en is de oude bedrijfshal volledig verwoest.

Momenteel is het bedrijf Merrem & la Porte B.V. op de locatie gevestigd. De bebouwing bestaat uit een kantoorgebouw en een bedrijfshal. In de bedrijfshal zijn de volgende afdelingen ondergebracht: magazijnen, een productieruimte, een zaagafdeling, een opslagruimte voor klein chemisch afval, een lekbak voor smeerolie en een onderzoeksruimte.

De grond bestaat ter plaatse tot circa 5 meter min maaiveld (m-mv) uit hoofdzakelijk klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket bestaande uit uiterst grof tot matig grof zand, tot circa 65 m-mv. Het grondwater is aangetroffen op circa 0,5 m-mv. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk.

Verontreinigingssituatie

Op basis van vooronderzoek zijn op de locatie de volgende (verdachte) deellocaties onderscheiden:

- A) chemicaliënopslag en olieopslag in lekbakken
- B) zaagafdeling
- C) overige terrein

Zintuiglijk zijn plaatselijk lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Ter plaatse van de kantoorruimte is in de grond (1,10-1,50 m-mv) een lichte oliegeur waargenomen.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de deellocatie A in de ondergrond (0,5-1 m-mv) geen van de geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalte boven de streefwaarde en/of detectiegrens. In het grondwater ter plaatse van de deellocaties A en B zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan chroom gemeten.

Op het overige terrein, ter plaatse van de kantoorruimte, is in grond en grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie gemeten. De verontreiniging met minerale olie in de grond is zowel verticaal als horizontaal volledig afgeperkt, omdat het volume sterk verontreinigde grond minder dan 25 m³ bedraagt is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater is verticaal volledig afgeperkt. Horizontaal is deze naar het noorden toe niet volledig afgeperkt. Aangezien het volume sterk verontreinigd grondwater in ieder geval meer dan 100 m³ bedraagt is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door het adviesbureau is aangegeven dat de verontreiniging mogelijk veroorzaakt is door een compressor die in het verleden op deze locatie heeft gestaan.

Voor het overige gedeelte geldt dat in zowel grond als grondwater maximaal streefwaarden overschrijdingen zijn gemeten.

ARCHIEF

Conclusie

Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op het volledige terrein en betreft zowel verdachte als onverdachte deellocaties.

Met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek heeft u voldaan aan de verplichting op grond van het Besluit. Gezien de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging is het vermoeden dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in het grondwater gegrond. Een nader onderzoek is nodig om dit definitief vast te stellen.

Op basis van de ons op dit moment beschikbare gegevens over de verontreinigingssituatie en het huidige gebruik schatten wij in dat de verontreiniging niet tot risico's leidt. Daarom stellen wij geen termijn voor uitvoering van het nader onderzoek. U kunt het nader onderzoek uit laten voeren op een moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente er om vragen.

Indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, adviseren wij u een nader onderzoek uit te laten voeren en dit aan ons ter beoordeling voor te leggen.

Aandachtspunten

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

- Wij wijzen u erop dat werkzaamheden (waaronder de onttrekking van grondwater) in of op de bodem niet zijn toegestaan als de verontreiniging daardoor wordt verminderd of verplaatst. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient u een nader onderzoek en eventueel een saneringsplan bij ons in te dienen. Instemming met de sanering leggen wij in een beschikking vast. Het benodigde meldingsformulier voor het aanvragen van deze beschikking kunt u vinden op www.gelderland.nl/bodem.
- Bij activiteiten waar verontreinigde grond wordt afgevoerd, kan deze verontreinigde grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.
- Bij het onttrekken en eventueel toepassen van verontreinigd grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van verontreinigde grond is de deellocatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.
- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek toe te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- In de bodem zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Deze zijn mogelijk asbesthoudend. In geval van werkzaamheden in of op de bodem kan daarom om aanvullend (analytisch) onderzoek naar asbest verzocht worden. Indien u zekerheid wilt hebben kunt u dit onderzoek naar asbest ook op korte termijn uitvoeren.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventuele schade op u verhalen.

- ARCHIEF**
- Onder omstandigheden kunnen banken en andere geldverstrekkers weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen vanwege de aanwezige bodemverontreiniging.
 - Onder bepaalde omstandigheden en voorwaarden kunnen bedrijven in aanmerking komen voor een subsidie ten behoeve van bodemsanering op grond van de "Bedrijvenregeling Bodemsanering". Onder meer de ontstaansperiode van de ernstige bodemverontreiniging en de verkrijging van het (bron)perceelseigendom spelen daarbij een belangrijke rol. Indien u voor deze subsidie in aanmerking wilt komen, moet u zich **vóór 1 januari 2008** aanmelden. Zie www.meldbedrijvenregeling.nl voor meer informatie.
 - Deze brief over de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de gegevens zoals die op dit moment bij ons bekend zijn. Mocht in de toekomst blijken dat deze gegevens onvolledig of onjuist zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan kan dit leiden tot een andere conclusie dan thans is vastgelegd in deze brief. Wij houden ons het recht voor om in dat geval onze conclusie en daarmee deze brief te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Informatie

Als u vragen hebt, kunt u bellen met 0888807777. Uw contactpersoon is de heer T. Nijkamp. U kunt ook een e-mail sturen naar t.nijkamp@prv.gelderland.nl. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het nummer van verontreiniging te vermelden.

Een kopie van deze brief hebben wij verzonden aan de gemeente Zaltbommel.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ing. J.C.M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval

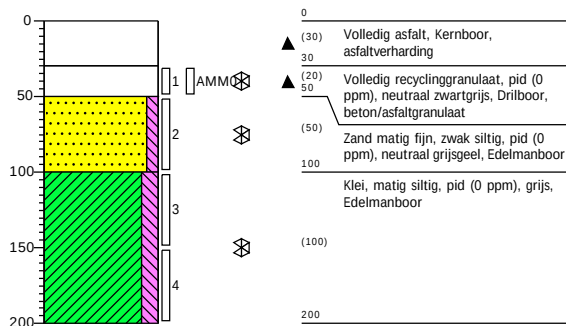
kopie:

- BSB-Stichting, Postbus 9292, 6800 KZ Arnhem
- B&W van de gemeente Zaltbommel
- MW/B&A/BB, dhr. T. Nijenkamp
- MW/B&A/BB, mw. A. Slendebroek
- MW/B&A/P&I/DIS_PROCESBEWAKING_BB

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

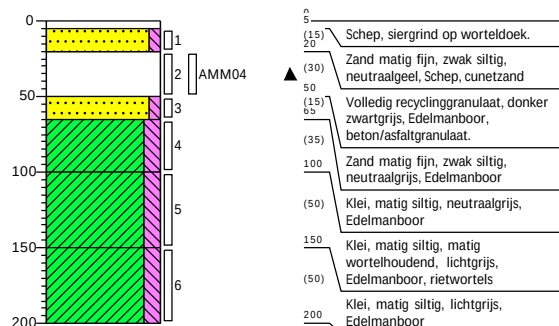
Boring: 001

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146706,10
Y-coördinaat: 424137,81
Z (m t.o.v. NAP): 2.81



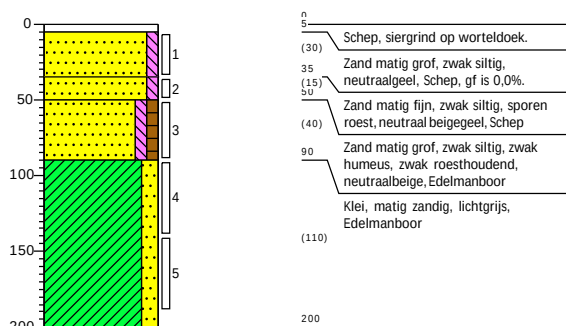
Boring: 002

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146692,21
Y-coördinaat: 424070,93
Z (m t.o.v. NAP): 2.705



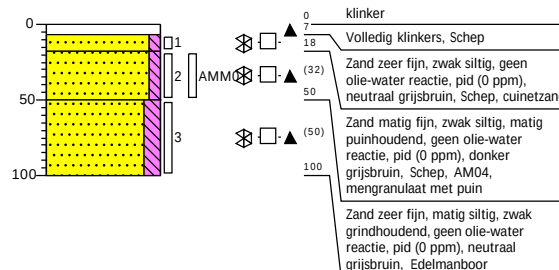
Boring: 003

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146738,11
Y-coördinaat: 424139,21
Z (m t.o.v. NAP): 2.837
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Boring: 004

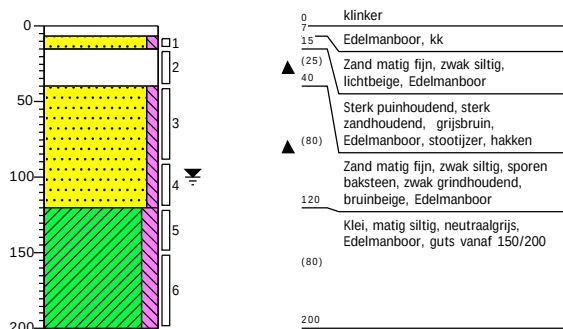
Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146699,51
Y-coördinaat: 424182,86
Z (m t.o.v. NAP): 3.008
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,34



Boring: 004-her

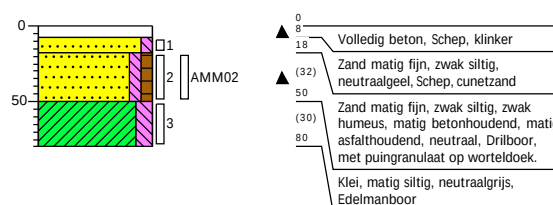
Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146699,51
Y-coördinaat: 424182,86
Z (m t.o.v. NAP): 3.008

GWS (cm -mv): 100



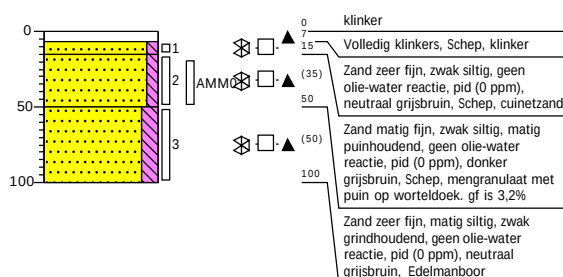
Boring: 005

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146716,69
Y-coördinaat: 424186,07
Z (m t.o.v. NAP): 2.777
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



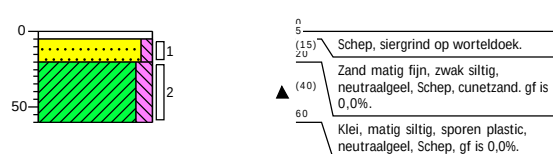
Boring: 006

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146723,60
Y-coördinaat: 424169,50
Z (m t.o.v. NAP): 3.001
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



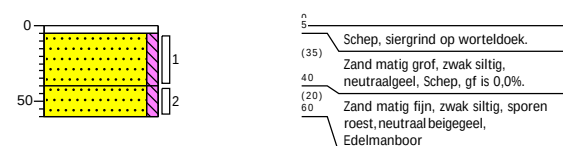
Boring: 007

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146743,26
Y-coördinaat: 424163,86
Z (m t.o.v. NAP): 2.746
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



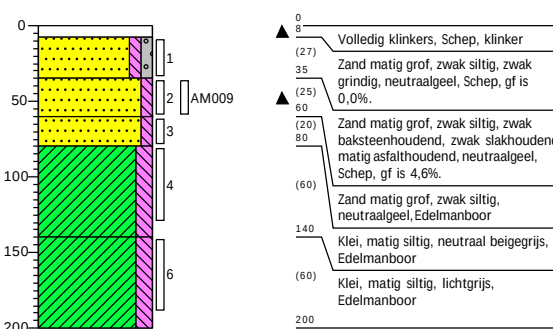
Boring: 008

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146736,63
Y-coördinaat: 424147,66
Z (m t.o.v. NAP): 2.835
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



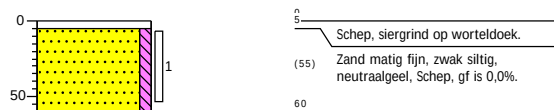
Boring: 009

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146727,81
Y-coördinaat: 424124,39
Z (m t.o.v. NAP): 2.857



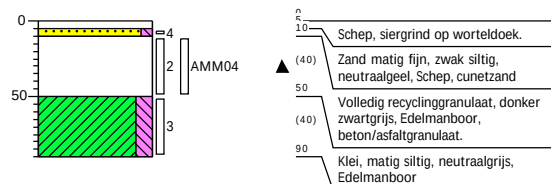
Boring: 010

Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146712,34
Y-coördinaat: 424108,93
Z (m t.o.v. NAP): 2.932
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Boring: 011

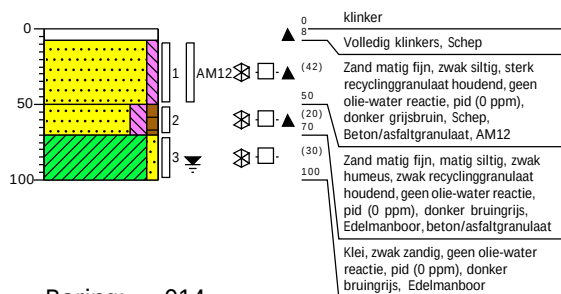
Datum: 24-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146708,89
Y-coördinaat: 424089,51
Z (m t.o.v. NAP): 2.775



Boring: 012

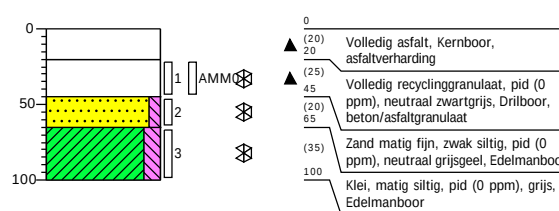
Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146679,18
Y-coördinaat: 424081,98
Z (m t.o.v. NAP): 2.815
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,34

GWS (cm -mv): 90



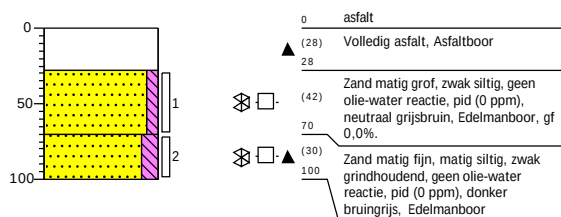
Boring: 013

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146680,32
Y-coördinaat: 424100,15
Z (m t.o.v. NAP): 2.674



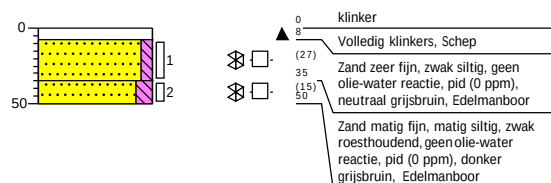
Boring: 014

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146694,55
Y-coördinaat: 424116,02
Z (m t.o.v. NAP): 2.973



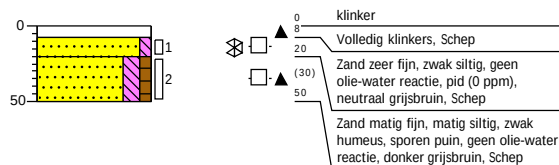
Boring: 015

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146715,77
Y-coördinaat: 424150,69
Z (m t.o.v. NAP): 2.93



Boring: 016

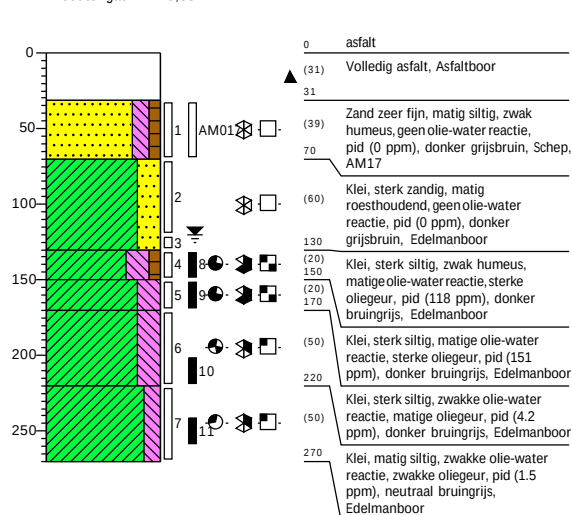
Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146692,98
Y-coördinaat: 424155,30
Z (m t.o.v. NAP): 2.951



Boring: 017

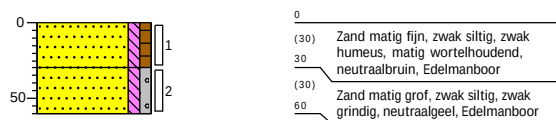
Datum: 23-8-2023
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 146671,34
Y-coördinaat: 424158,87
Z (m t.o.v. NAP): 2.839
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,33

GWS (cm -mv): 120



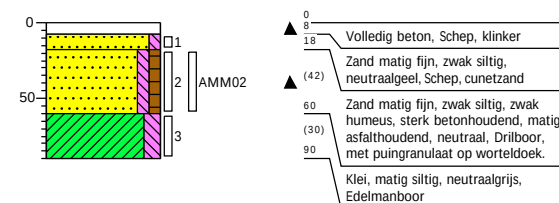
Boring: 018

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146688,58
Y-coördinaat: 424172,75
Z (m t.o.v. NAP): 3.021
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



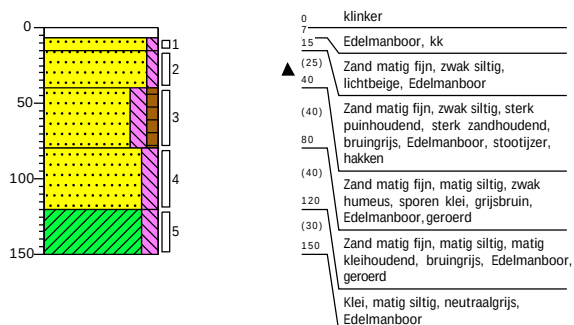
Boring: 019

Datum: 23-8-2023
Boormeester: Gerhard Nijhof
X-coördinaat: 146690,59
Y-coördinaat: 424195,41
Z (m t.o.v. NAP): 2.907
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Boring: 101

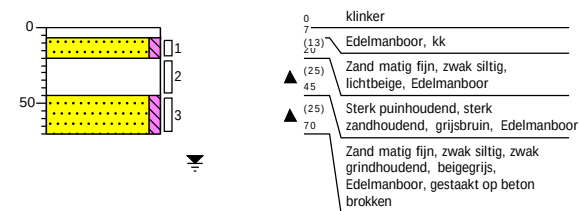
Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146701,49
Y-coördinaat: 424186,15
Z (m t.o.v. NAP): 2.963



Boring: 102

Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146695,72
Y-coördinaat: 424184,88
Z (m t.o.v. NAP): 3.025

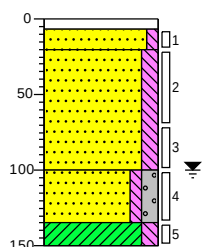
GWS (cm -mv): 90



Boring: 103

Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146697,58
Y-coördinaat: 424179,05
Z (m t.o.v. NAP): 3.01

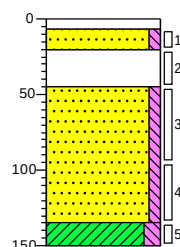
GWS (cm -mv): 100



0	klinker
7	
(13)	Edelmanboor, kk
25	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
(80)	
	Zand matig fijn, matig siltig, brokken klei, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, geroerd
100	
(35)	Zand matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
135	
(15)	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
150	

Boring: 104

Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146703,18
Y-coördinaat: 424180,57
Z (m t.o.v. NAP): 2.988

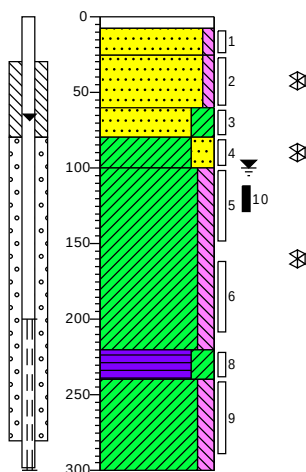


0	klinker
7	
(13)	Edelmanboor, kk
25	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
(25)	
45	
	Sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(90)	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, zwak kleihoudend, sporen puin, lichtbruin, Edelmanboor, geroerd
135	
(15)	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Boring: 105

Datum: 1-11-2023
Boormeester: P AM
X-coördinaat: 146672,35
Y-coördinaat: 424167,15
Z (m t.o.v. NAP): 2.929

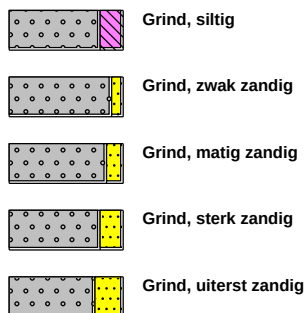
GWS (cm -mv): 100



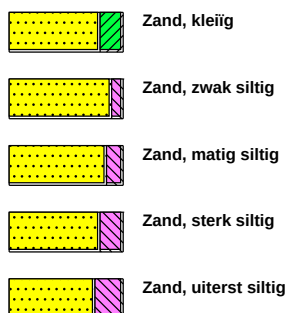
0	klinker
8	
(17)	Edelmanboor, kk
25	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
(35)	
60	
(20)	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken klei, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, sterk geroerd
80	
(20)	Zand matig fijn, kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, sterk geroerd
(120)	
	Klei, matig siltig, pid (0 ppm), neutraalgrijs, Edelmanboor, zwakke oliegeur 100/150 geen pid uitslag steekbus
220	
(20)	Veen, sterk kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor
240	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
(60)	
300	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



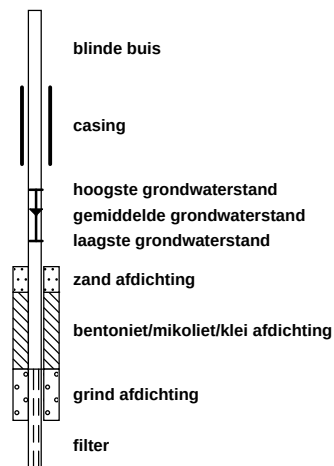
zand



veen



peilbuis



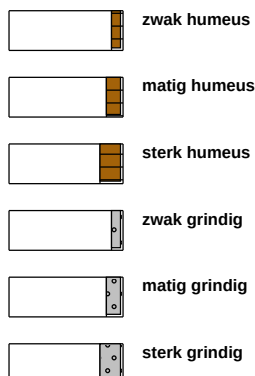
klei



leem



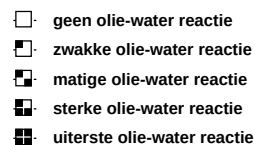
overige toevoegingen



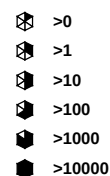
geur



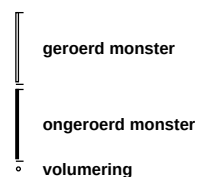
olie



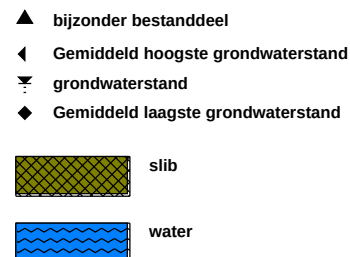
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Veldwerkfoto's



001-0-30_20230823_112520.jpg



001-30-50_20230823_112543.jpg



002-20-50 20230824 100248.jpg



004_20230823_143157.jpg



004_20230823_143205.jpg



005-18-50_20230823_145420.jpg



006_20230824_113406.jpg



006-15-50_20230824_113440.jpg



007_20230824_120820.jpg



008_20230824_122751.jpg



009_20230824_142803.jpg



009-35-60_20230824_142725.jpg



010_20230824_102733.jpg



011-10-50_20230824_105305.jpg



012-70-100_20230823_120338.jpg



013-0-20_20230823_115723.jpg



013-20-45_20230823_115752.jpg



014-70-100_20230823_112229.jpg



015_20230823_135005.jpg



017_20230823_101246.jpg



017_20230823_101252.jpg



019-18-60_20230823_140524.jpg



101_20231101_075806.jpg



102_20231101_085718.jpg



103_20231101_084423.jpg



104_20231101_083025.jpg



104-her_20231101_081652.jpg



104-her_20231101_081701.jpg



105_20231101_101354.jpg

Bijlage 5 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond		004-2		004_her-3		006-2		
Boringnummer		004		004-her		006		
Monstertraject (m -mv)		0,18-0,50		0,40-0,90		0,15-0,50		
Analysedatum		23-08-2023		01-11-2023		24-08-2023		
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	87,30	84,40		85,40		
Lutum		% ds	3,6	3,7		3,2		
Organische stof		% ds	2,3	0,7		2,8		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
koper		mg/kg ds	250	485,437	5,2	10,163	48	92,903

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond			009-2		017-SB-1		017-SB-2	
Boringnummer			009		017		017	
Monstertraject (m -mv)			0,35-0,60		1,50-1,70		2,00-2,20	
Analysedatum			24-08-2023		23-08-2023		23-08-2023	
Monsterconclusie Omgevingswet			Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG								
Droge stof			%	95,10	69,30		59,40	
Lutum			% ds	2,0	46,0		40,4	
Organische stof			% ds	0,7	3,2		1,5	
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁵⁾				
cadmium		mg/kg ds	< 0,2	0,241				
kobalt		mg/kg ds	< 3	7,383				
koper		mg/kg ds	< 5	7,241				
kwik		mg/kg ds	< 0,05	0,050				
lood		mg/kg ds	< 10	11,019				
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050				
nikkel		mg/kg ds	6,5	18,958				
zink		mg/kg ds	< 20	33,220				
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	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	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,35					
som (10) PAK		mg/kg ds		0,350		0,035 ⁽²⁾		0,035 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	7,7	24,063 ⁽⁵⁾	4	20 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	122,500	74	231,250	47	235
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	30	93,750 ⁽⁵⁾	11	55 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	23	71,875 ⁽⁵⁾	10	50 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁵⁾	< 11	24,063 ⁽⁵⁾	12	60 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	5,4	27 ⁽⁵⁾	< 5	10,938 ⁽⁵⁾	8,9	44,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁵⁾	< 6	13,125 ⁽⁵⁾	< 6	21 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 5: Norm I ontbreekt

Omgevingswet (OW)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		017-SB-3		101-2		102-2	
Boringnummer		017		101		102	
Monstertraject (m -mv)		2,40-2,60		0,15-0,40		0,20-0,45	
Analysedatum		23-08-2023		01-11-2023		01-11-2023	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	72,10		84,50		83,70	
Lutum	% ds	39,0		3,8		4,7	
Organische stof	% ds	1,9		2,2		2,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
koper	mg/kg ds			86	166,452	130	246,057
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035				
som (10) PAK	mg/kg ds		0,035 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾				
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500				
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾				
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾				
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁵⁾				
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾				
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁵⁾				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	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 ^(2,5)				
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							
Omgevingswet (OW)							
Voldoet aan Interventiewaarde							
Overschrijding Interventiewaarde							

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond	103-2	104-2	AMM01
Boringnummer	103	104	AMM01
Monstertraject (m -mv)	0,20-0,70	0,20-0,45	0,20-0,70
Analysedatum	01-11-2023	01-11-2023	23-08-2023
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,60	83,90	94,40
Lutum	% ds	3,1	3,1	
Organische stof	% ds	1,5	2,0	

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
koper	mg/kg ds	6	11,960	51	101,661		

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AMM02		AMM03		MMBG-1	
Boringnummer		AMM02		AMM03		019, 005	
Monstertraject (m -mv)		0,18-0,60		0,15-0,50		0,18-0,60	
Analysedatum		24-08-2023		24-08-2023		23-08-2023	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,40		92,00		83,10	
Lutum	% ds					15,5	
Organische stof	% ds					2,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds					92	132,651 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds					0,3	0,415
kobalt	mg/kg ds					8,3	11,782
koper	mg/kg ds					45	62,356
kwik	mg/kg ds					0,059	0,069
lood	mg/kg ds					30	37,335
molybdeen	mg/kg ds					14	14
nikkel	mg/kg ds					23	31,569
zink	mg/kg ds					110	152,929
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds					0,099	0,099
benzo(a)antraceen	mg/kg ds					0,29	0,290
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,28	0,280
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0,17	0,170
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,13	0,130
chryseen	mg/kg ds					0,28	0,280
fenantreen	mg/kg ds					0,43	0,430
fluorantheen	mg/kg ds					0,69	0,690
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds					0,19	0,190
naftaleen	mg/kg ds					< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds					2,6	
som (10) PAK	mg/kg ds						2,594
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					< 3	7,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					160	571,429
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					< 5	12,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					16	57,143 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					87	310,714 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					32	114,286 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					17	60,714 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		AMM02		AMM03		MMBG-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds					0,022	
PCB 101	mg/kg ds					0,0018	0,006
PCB 118	mg/kg ds					0,0022	0,008
PCB 138	mg/kg ds					0,0079	0,028
PCB 153	mg/kg ds					0,0068	0,024
PCB 180	mg/kg ds					0,0017	0,006
PCB 28	mg/kg ds					< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds					< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds						0,078

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG-2		MMOG-1	
Boringnummer		004, 006		017, 005, 011, 007	
Monstertraject (m -mv)		0,15-0,50		0,20-1,20	
Analysedatum		23-08-2023		23-08-2023	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof		%	86,80	75,30	
Lutum		% ds	3,1	22,6	
Organische stof		% ds	2,2	4,4	
METALEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	83	282,747 ⁽⁵⁾	150	162,587 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,537	0,46	0,555
kobalt	mg/kg ds	4,9	15,377	11	11,888
koper	mg/kg ds	71	140,594	46	53,077
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,049	0,094	0,100
lood	mg/kg ds	51	78,391	50	55,195
molybdeen	mg/kg ds	20	20	7,7	7,700
nikkel	mg/kg ds	19	50,763	32	34,356
zink	mg/kg ds	180	402,556	130	146,302
PAK					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,41	0,410
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,75	0,750	1,1	1,100
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,650	0,65	0,650
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,360	0,31	0,310
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,290	0,37	0,370
chryseen	mg/kg ds	0,67	0,670	0,73	0,730
fenantreen	mg/kg ds	0,41	0,410	1	1
fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,200	2,6	2,600
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,400	0,4	0,400
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,9		7,7	
som (10) PAK	mg/kg ds		4,935		7,605
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9,545 ⁽⁵⁾	17	38,636 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	1.318,182	320	727,273
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15,909 ⁽⁵⁾	84	190,909 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	26	118,182 ⁽⁵⁾	93	211,364 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	681,818 ⁽⁵⁾	79	179,545 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	67	304,545 ⁽⁵⁾	29	65,909 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	40	181,818 ⁽⁵⁾	20	45,455 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden
 5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		MMBG-2		MMOG-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,015		0,016	
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,006	0,0012	0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005	0,0012	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,008	0,0021	0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,010	0,0027	0,006
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,006	0,0026	0,006
PCB 28	mg/kg ds	0,0049	0,022	0,0041	0,009
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,010	0,0017	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,067		0,035

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 6 Toetsing grondwatermonsters

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Gelderland

	017-1-1	017-1-2	PB209-1-2
Eindconclusie:	<	>SW	<

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Antimoon	µg/l			-5,000	<	-5,000	<
Arseen [As]	µg/l			87,000	>SW	23,000	<
Barium [Ba]	µg/l	80,000	<	160,000	<		
Cadmium [Cd]	µg/l	-0,200	<	-0,400	<		
Chroom [Cr]	µg/l			-2,000	<	-2,000	<
Kobalt [Co]	µg/l	2,500	<	2,200	<		
Koper [Cu]	µg/l	-2,000	<	-3,000	<		
Kwik [Hg]	µg/l	-0,050	<	-0,040	<		
Lood [Pb]	µg/l	-2,000	<	-3,000	<		
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,600	<	2,300	<		
Nikkel [Ni]	µg/l	-3,000	<	-2,000	<		
Zink [Zn]	µg/l	18,000	<	7,600	<		

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Benzeen	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
Ethylbenzeen	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
Tolueen	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,210	<	0,210	<	0,210	<
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
Fenol	µg/l			-0,500	<	-0,500	<
Cresolen (som)	µg/l			-0,800	<	-0,800	<

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Naftaleen	µg/l	-0,020	<	-0,400	<	-0,400	<
Fenanthreen	µg/l			0,050	<	-0,020	<
Anthraceen	µg/l			-0,010	<	-0,010	<
Fluorantheen	µg/l			-0,020	<	-0,020	<
Chryseen	µg/l			-0,020	<	-0,020	<
Benzo(a)anthraceen	µg/l			-0,040	<	-0,040	<
Benzo(a)pyreen	µg/l			-0,100	<	-0,100	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l			-0,060	<	-0,060	<
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l			-0,100	<	-0,100	<

Gechloreerde koolwaterstoffen							
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Vinylchloride	µg/l	-0,100	<	-0,200	<	-0,200	<
Dichloormethaan	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,140	<			0,140	<
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,420	<			0,280	<
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0,100	<	-0,200	<	-0,200	<
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,230	<	-0,100	<	-0,100	<

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Minerale olie C10 - C40	µg/l	530,000	<	-100,000	<	-100,000	<
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0,200	<	-0,100	<	-0,100	<

Toelichting:	
Meetw	Meetwaarde
<	Meetwaarde kleiner dan signaleringswaarde en/of detectiegrens
>SW	Meetwaarde groter dan signaleringswaarde
Deze toetsing is uitgevoerd op basis van de signaleringswaarden voor de beoordeling grondwatersanering van de provincie Gelderland	
De signaleringswaarden voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl	
De toetsing is enkel uitgevoerd voor de parameters welke zijn opgenomen in de lijst met signaalparameters van de provincie	
De parameters welke zijn geanalyseerd, maar niet in de voorgenoemde lijst zijn opgenomen, worden niet weergegeven in deze bijlage	



Risicotoolbox Bodem

Overzichtsdocument

1: Informatie

E-mailadres: roel.janssen@anteagroup.nl

Dossier: Veilingweg 2 Zaltbommel

Datum: 13/05/2024

Versienummer: 1.0.3.0

Versienummer rapportage: 1.0.3.0

Opmerkingen bij dossier:

Toelichting

Dit is de rapportage van een beoordeling die uitgevoerd is met de Risicotoolbox Grondwater (RTBgrondwater). De Risicotoolbox grondwater is een beslisondersteuning instrument voor gebruik onder de Omgevingswet. De RTBgrondwater geeft middels een getrapte beoordeling inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van gebruik van het grondwater.

In de beoordeling wordt rekening gehouden met verschillende beschermdoelen, zoals irrigatie van gewassen of drinkwaterwinning. De rapportage is opgebouwd uit een hoofdoorzicht (onderdeel 2) en een resultaatoverzicht per beschermdoel (onderdeel 3)

2: Hoofdoverzicht beoordeling

In dit onderdeel is het hoofdoverzicht van de beoordeling te zien. In het hoofdoverzicht staat de status van alle uitgevoerde beoordelingen weergegeven. De RTBgrondwater toetst met een getrapte methode verschillende beschermdoelen op mogelijke risico's. Iedere kolom is een ander beschermdoel, iedere rij is een hogere stap in de getrapte benadering. Beschermdoelen die niet relevant zijn bevonden kunnen uitgezet worden. Dit is aangegeven middels de checkboxjes boven het beschermdoel.

Een gedetailleerd overzicht van de resultaten van ieder beschermdoel kunt u vinden in onderdeel 3.

Resultaten

Signaleringsparameter grondwater: De signaleringsparameter grondwater wordt voor één of meerdere stoffen overschreden.

Stap	Signalerings-parameter grondwater	Opgelegde blootstelling	Groente-consumptie	Irrigatie	Drinkwater prive	Drinkwater publiek	Ecologie	Dynamische situatie
1	Signalerings-parameter overschreden	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig	Mogelijk onaanvaardbare risico's aanwezig	Mogelijk onaanvaardbare risico's aanwezig - Niet van belang	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig
	Geen beoordeling beschikbaar	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld	Mogelijk onaanvaardbare risico's aanwezig	Nog niet beoordeeld - Niet van belang	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld
	Geen beoordeling beschikbaar	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld	Geen beoordeling beschikbaar	Nog niet beoordeeld - Niet van belang	Nog niet beoordeeld	Nog niet beoordeeld

Legenda

Kleur	Betekenis
	Onaanvaardbaar risico aangetoond
	Mogelijk onaanvaardbare risico's aanwezig
	Geen onaanvaardbaar risico aanwezig
	Nog niet beoordeeld / Geen resultaat beschikbaar / Geen beoordeling beschikbaar
	Niet van belang

3: Beoordelingen

In dit onderdeel worden de gedetailleerde resultaten per beschermdoel per stap weergegeven worden. De getrapte benadering in de RTBgrondwater houdt in dat beoordelingen in stap 1 het meest conservatief zijn. Wanneer hier een mogelijk risico uitkomt is het aan te bevelen om de hogere stappen beoordelingen uit te voeren.

Omdat het gebruik van grondwater per gebied kan verschillen, kan het voorkomen dat niet iedere beoordeling uitgevoerd is of relevant bevonden is. Voor niet uitgevoerde beoordelingen worden daarom geen resultaten weergegeven.

3.1: Signaleringsparameter grondwater

Indien bij een (historische) grondwaterverontreiniging de signaleringsparameters worden overschreden, wordt beoordeeld of het treffen van een saneringsmaatregel noodzakelijk is (Aanvullingsbesluit bodem). Dit betekent dat indien een signaleringsparameter wordt overschreden de grondwaterkwaliteit moet worden beoordeeld, bij voorkeur met de Risicotoolbox grondwater. Het wordt aangeraden dat als de signaleringswaarde niet wordt overschreden ook een beoordeling van de grondwaterkwaliteit uit te voeren met de Risicotoolbox grondwater.

De toetsing aan de signaleringsparameter is een 1-staps beoordeling.

3.1.1: Signaleringsparameter grondwater - Stap 1

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Signaleringsparameter [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	60	Ja
TPH aromaten >EC12-EC16	250	600	Nee
TPH aromaten >EC10-EC12	120	600	Nee
TPH aromaten >EC16-EC21	130	600	Nee
TPH aromaten >EC21-EC35	24	600	Nee

Toelichting:

Eén of meer stoffen overschrijden de signaleringsparameter grondwater.

Toetsing aan signaleringsparameter

Groepnaam	Risico-index	Overschrijding?
Minerale olie /gasolie/TPH	0,873	Nee

Toelichting:

Voor geen van de som-groepen wordt de signaleringsparameter grondwater overschreden.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Signalerings-parameter grondwater kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Signaleringsparameter

3.2: Opgelegde blootstelling

Opgelegde blootstelling aan contaminanten in grondwater is blootstelling die plaatsvindt zonder dat men directe handelingen met grondwater verricht (er is geen sprake van gebruik van grondwater). De belangrijkste blootstellingsroutes zijn inhalatie van vluchtige stoffen via binnenlucht en buitenlucht en het drinken van water na permeatie van contaminanten door drinkwaterleidingen. Opgelegde blootstelling is met name relevant voor vluchtige stoffen en speelt geen rol voor metalen.

3.2.1: Opgelegde blootstelling - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met een Risicogrenswaarde voor opgelegde blootstelling. Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor opgelegde blootstelling is de concentratie berekend die in een blootstelling resulteert gelijk aan het MTR_{humaan} (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Hierbij zijn de meest relevante blootstellingsroutes: blootstelling via inhalatie van binnenlucht en buitenlucht en via drinkwater dat verontreinigd is ten gevolge van permeatie door drinkwaterleidingen.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	n.v.t.	Geen risicogrens van toepassing
TPH aromaten >EC12-EC16	250		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC10-EC12	120	2270	Nee
TPH aromaten >EC16-EC21	130		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC21-EC35	24		Geen risicogrens berekend

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Combitoxicologie humaan

Groepnaam	Risico-index	Overschrijding?
Minerale olie /gasolie/TPH	0,053	Nee

Toelichting:

Geen van de combigroepen overschrijdt de risicogrenswaarden. Een onaanvaardbaar risico op basis van combinatietoxicologie kan worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Opgelegde blootstelling kan worden uitgesloten

3.3: Groenteconsumptie

Grondwater kan als gevolg van opwaarts transport in de wortelzone komen. Dit kan op twee manieren gebeuren, via kwel en via capillaire opstijging. Op deze wijze kunnen contaminanten uit grondwater door de wortels van groenten worden opgenomen. Dit wordt hier 'beïnvloeding door opstijgend grondwater' genoemd. Na consumptie van deze groenten kunnen mensen worden blootgesteld aan de contaminanten uit grondwater.

3.3.1: Groenteconsumptie - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater. Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater is de concentratie berekend die in een blootstellig resulteert gelijk aan het MTR_{humaan} (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Er wordt vanuit gegaan dat als er sprake is van opstijgend grondwater dat over een groter gebied plaatsvindt en niet alleen in de (moes)tuin. Daarom wordt naast de blootstelling via groenteconsumptie tevens de opgelegde blootstelling beschouwd.

Omdat aangenomen wordt dat er geen groenteteelt plaatsvindt als het water tot aan de oppervlakte (het maaiveld) komt (moerasvorming), wordt verondersteld dat het grondwater de bovenste 10 centimeter van de bodem niet beïnvloedt. Daarom wordt blootstelling via grondingestie niet in beschouwing genomen bij de berekening van de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	99	Nee
TPH aromaten >EC12-EC16	250	2200	Nee
TPH aromaten >EC10-EC12	120	1600	Nee
TPH aromaten >EC16-EC21	130		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC21-EC35	24		Geen risicogrens berekend

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Combitoxicologie humaan

Groepnaam	Risico-index	Overschrijding?
Minerale olie /gasolie/TPH	0,189	Nee

Toelichting:

Geen van de combigroepen overschrijdt de risicogrenswaarden. Een onaanvaardbaar risico op basis van combinatietoxicologie kan worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Groente-consumptie kan worden uitgesloten

3.4: Irrigatie

Grondwater kan ten gevolge van irrigatie vanuit grondwater in de bodem en in de wortelzone terecht komen. Op deze wijze kunnen contaminanten uit grondwater door de wortels van de groenten worden opgenomen. Dit wordt hier 'beïnvloeding door irrigatie' genoemd. Na consumptie van groenten kunnen mensen worden blootgesteld aan de contaminanten uit grondwater.

3.1.4: Irrigatie - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; irrigatie.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	10000	Nee
TPH aromaten >EC12-EC16	250	10000	Nee
TPH aromaten >EC10-EC12	120	10000	Nee
TPH aromaten >EC16-EC21	130	10000	Nee
TPH aromaten >EC21-EC35	24	10000	Nee

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Combitoxicologie humaan

Groepnaam	Risico-index	Overschrijding?
Minerale olie /gasolie/TPH	0,0524	Nee

Toelichting:

Geen van de combigroepen overschrijdt de risicogrenswaarden. Een onaanvaardbaar risico op basis van combinatietoxicologie kan worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Irrigatie kan worden uitgesloten

3.5: Private drinkwaterwinning

Grondwater kan worden opgepompt en zonder enige vorm van zuivering worden geconsumeerd door mensen. Omdat in Nederland de grote meerderheid van de huishoudens op de publieke drinkwatervoorziening is aangesloten, gebeurt dit niet vaak. Het kan voorkomen op campings en in sommige gevallen in woningen in het landelijke gebied. Daarnaast kan 'het kunnen drinken van ongezuiverd grondwater als drinkwater' als principieel uitgangspunt worden gehanteerd. Vanuit dit perspectief is dit criterium onderdeel van de signaleringsparameters (voorheen interventiewaarden) voor grondwater.

De beoordeling van de consumptie van grondwater als drinkwater vindt in twee stappen plaats (in plaats van drie, zoals bij de andere beschermdoelen).

3.5.1: Private drinkwaterwinning - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor directe consumptie van grondwater als drinkwater; private winning.

Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor directe consumptie van grondwater als drinkwater; private winning is de concentratie berekend die in een blootstellig resulteert gelijk aan het MTR_{humaan} (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Er wordt vanuit gegaan dat de mens dagelijks 2 liter (volwassene) en 1 liter (kind) grondwater als drinkwater consumeert. In analogie met de in het begin van de jaren negentig gehanteerde uitgangspunten (waarop de interventiewaarden grondwater mede gebaseerd zijn) wordt het direct consumeren van grondwater als drinkwater separaat beschouwd, los van blootstelling via andere blootstellingroutes gerelateerd aan grondwaterverontreiniging en los van achtergrondblootstelling uit niet aan bodem gerelateerde bronnen.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	31	Ja
TPH aromaten >EC12-EC16	250	1300	Nee
TPH aromaten >EC10-EC12	120	1300	Nee
TPH aromaten >EC16-EC21	130	940	Nee
TPH aromaten >EC21-EC35	24	10	Ja

Toelichting:

Eén of meerdere individuele stoffen overschrijden de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Combotoxicologie humaan

Groepnaam	Risico-index	Overschrijding?
Minerale olie /gasolie/TPH	2,82	Ja

Toelichting:

Voor één of meerdere combigroepen wordt de risicogrenswaarden overschreden. Een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Drinkwater prive kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Individuele stoffen en Toetsing aan Combinatietoxicologie

3.6: Publieke drinkwaterwinning

In Nederland wordt tweederde van het drinkwater uit grondwater gewonnen. Dit grondwater kan worden belast door contaminanten uit het ondiepe grondwater. De reistijden van contaminanten zijn vaak lang; jaren, decennia of soms eeuwen. De laatste jaren worden er reeds vele contaminanten in ruwwater aangetroffen. Te verwachten is dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn en zal toenemen, omdat er reeds meerdere contaminanten 'onderweg zijn'.

3.6.1: Publieke drinkwaterwinning - Stap 1

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang omdat de situatie zich buiten het grondwater beschermingsgebied bevindt en er geen bijzondere situatie aan de orde is.

In stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor publieke drinkwaterwinning. Ook wordt aangegeven of sprake is van een 'bijzondere situatie' zoals bijvoorbeeld een veelvoud aan pluimen bovenstrooms van een onttrekking.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	10	Ja
TPH aromaten >EC12-EC16	250	1	Ja
TPH aromaten >EC10-EC12	120	1	Ja
TPH aromaten >EC16-EC21	130	1	Ja
TPH aromaten >EC21-EC35	24	1	Ja

Toelichting:

Eén of meerdere individuele stoffen overschrijden de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Drinkwater publiek kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Individuele stoffen

3.7: Ecologie

Organismen in het grondwater kunnen worden belast door contaminanten in het grondwater. Dit tast de biodiversiteit aan. Bovendien kunnen functies worden geremd die organismen in grondwater uitvoeren, bijvoorbeeld de afbraak van schadelijke stoffen.

3.7.1: Ecologie - Stap 1

In stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met een Risicogrenswaarde voor ecologie. De Risicogrenswaarde voor ecologie zijn gebaseerd op het HC50-niveau: het niveau waarop 50% van de potentieel aanwezige en in het laboratorium getoetste soorten of processen een effect ondervindt. De risicogrenswaarde is gebaseerd op twee verschillende risicogrenswaarden, één voor soorten en één voor processen, waarbij de laagste van beide waarden de basis voor de Risicogrenswaarde voor ecologie is, de ERA_{eco} (Ernstige Risico Additie voor ecosystemen). De ERA_{eco} opgeteld met de (lokale) achtergrondconcentratie is gelijk aan de Risicogrenswaarde voor ecologie.

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

Stofnaam	Ingevoerde concentratie [ug/l]	Risicogrenswaarde [ug/l]	Overschrijding?
Arseen	87	890	Nee
TPH aromaten >EC12-EC16	250		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC10-EC12	120		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC16-EC21	130		Geen risicogrens berekend
TPH aromaten >EC21-EC35	24		Geen risicogrens berekend

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Toetsing aan somnorm

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Ecologie kan worden uitgesloten

3.8: Dynamische situatie

Een dynamische situatie is een situatie waarbij, los van de bedreiging van beschermdoelen, een groot verontreinigd volume zich snel door de ondergrond verplaatst en/of waarbij sprake is van drijf- of zinklagen, die een bron voor verontreiniging voor het grondwater vormen. In het geval van een dynamische situatie wordt de intrinsieke waarde van grondwater bedreigd. In de Risicotoolbox grondwater wordt in geval van een dynamische situatie het bevoegd gezag aangeraden hier aandacht aan te besteden. Hierbij zijn de volgende vragen van belang:

- Is het aannemelijk dat het grote verontreinigde volume op termijn een beschermdoel gaat bereiken?
- Is toepassing van de laagste (strengste) risicogrenswaarde opportuun ('zekerheid inbouwen')?
- Zijn er beheers- of saneringsmaatregelen nodig?

De beoordeling van de dynamische situatie in de Risicotoolbox grondwater vindt plaats parallel aan de beoordeling van de risico's voor de zeven beschermdoelen en verloopt net als die voor deze zeven beschermdoelen volgens drie stappen.

3.8.1: Dynamische situatie - Stap 1

In stap 1 wordt de omvang van de grondwaterpluim getoetst en wordt de aanwezigheid van drijf- of zinklagen onderzocht. De beoordeling in Stap 1 bestaat uit twee elementen:

- Toetsing op basis van omvang van grondwaterpluim (stap 1a).
- Nagaan of er drijf- of zinklagen aanwezig zijn (stap 1b).

Let op: Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Resultaten

Criterium	Uw invoer	Is er sprake van een dynamische situatie?
Volume grondwater verontreiniging	5 m ³	Nee (Gekozen criterium: 6000 m ³)
Aanwezigheid zak- of drijf laag	Nee	Nee

Toelichting volume:

Een onaanvaardbaar risico ten gevolge van een overschrijding van het volumecriterium kan worden uitgesloten.

Toelichting drijf & zaklaag:

Een onaanvaardbaar risico ten gevolge van de aanwezigheid van een drijf- of zaklaag kan worden uitgesloten.

Bijlage 7 Normenwaarden grond en grondwater

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

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		
Chloride ¹³	-	-
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) ²	0,10*	0,1
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	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	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. Polychloorbifenylen (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
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (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	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	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 benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl 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 (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 (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

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). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit 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 bodemlucht 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 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). 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 ds.
- 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 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Nader bodemonderzoek
Veilingweg 2 te Zaltbommel
projectnummer 0487886.100
30 april 2024, definitief



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
Arseen	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
Tolueen	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. Chloorbenzenen⁵			
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. Chloorfenoxo-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*

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 $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_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 8 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

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.

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 9 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: 004-2.....	3
Toetstabel analysemonster: 017-SB-1.....	4
Toetstabel analysemonster: 017-SB-2.....	5
Toetstabel analysemonster: 017-SB-3.....	6
Toetstabel analysemonster: MMBG-1	7
Toetstabel analysemonster: MMBG-2	9
Toetstabel analysemonster: MMOG-1.....	11
Toetstabel analysemonster: 006-2.....	13
Toetstabel analysemonster: 009-2.....	14
Toetstabel analysemonster: 004_her-3	16
Toetstabel analysemonster: 101-2.....	17
Toetstabel analysemonster: 102-2.....	18
Toetstabel analysemonster: 103-2.....	19
Toetstabel analysemonster: 104-2.....	20
Legenda	21

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.102
004-2	Overschrijding Interventiewaarde
017-SB-1	Klasse wonen
017-SB-2	Klasse wonen
017-SB-3	Klasse landbouw/natuur
MMBG-1	Overschrijding klasse Industrie
MMBG-2	Overschrijding klasse Industrie
MMOG-1	Overschrijding klasse Industrie
006-2	Klasse industrie
009-2	Klasse landbouw/natuur
004 her-3	Klasse landbouw/natuur
101-2	Klasse industrie
102-2	Overschrijding Interventiewaarde
103-2	Klasse landbouw/natuur
104-2	Klasse industrie

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: 004-2

Analysemonster	004-2			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	18-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	3,6			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	250	485	mg/kg ds	> IW
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	87,3	87,3	% m/m	
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	2,3		%	

Toetstabel analysemonster: 017-SB-1

Analysemonster	017-SB-1			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	150-170			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	46			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse wonen
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen				
Benzeen	< 0,05	< 0,11	mg/kg ds	< LN
Tolueen	< 0,05	< 0,11	mg/kg ds	< LN
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,11	mg/kg ds	< LN
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,11	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,11	mg/kg ds	
Xylenen (som)	0	< 0	mg/kg ds	< LN
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07		mg/kg ds	
BTEX (som)	< 0,25		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	0	< 1	mg/kg ds	< LN ²
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	< 0	mg/kg ds	< LN ²
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	7,7	24,1	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	30	94	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	23	72	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C21 - C30	< 11	24	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	< 5	11	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	< 6	13	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	74	231	mg/kg ds	IND
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	69,3	69,3	% m/m	
Lutum	46		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	

Toetstabel analysemonster: 017-SB-2

Analysemonster	017-SB-2			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	200-220			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	40,4			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse wonen
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen				
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	
Xylenen (som)	0	< 0	mg/kg ds	< LN
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07		mg/kg ds	
BTEX (som)	< 0,25		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	0	< 1	mg/kg ds	< LN ²
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	< 0	mg/kg ds	< LN ²
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	4	20	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	11	55	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	10	50	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C21 - C30	12	60	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	8,9	44,5	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	< 6	21	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	47	235	mg/kg ds	IND
Overig				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	59,4	59,4	% m/m	
Lutum	40,4		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	

Toetstabel analysemonster: 017-SB-3

Analysemonster	017-SB-3			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	240-260			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	39			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen				
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	< LN
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	
Xylenen (som)	0	< 0	mg/kg ds	< LN
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07		mg/kg ds	
BTEX (som)	< 0,25		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	0	< 1	mg/kg ds	< LN ²
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	< 0	mg/kg ds	< LN ²
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	< 5	18	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	< 5	18	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	< 5	18	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	< 6	21	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	72,1	72,1	% m/m	
Lutum	39		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	

Toetstabel analysemonster: MMBG-1

Analysemonster	MMBG-1			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	18-60			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	15,5			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	92	133	mg/kg ds	⁶
Cadmium [Cd]	0,3	0,4	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	8,3	11,8	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	45	62	mg/kg ds	IND
Kwik [Hg]	0,059	0,069	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	30	37	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	14	14	mg/kg ds	WO
Nikkel [Ni]	23	32	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	110	153	mg/kg ds	WO
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	0,43	0,43	mg/kg ds	
Anthraceen	0,099	0,099	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,69	0,69	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Chryseen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	0,19	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	3	mg/kg ds	WO
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	2,6		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3	8	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	< 5	13	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	16	57	mg/kg ds	⁶

Analysemonster	MMBG-1			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	18-60			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	15,5			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
Minerale olie C21 - C30	87	311	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	32	114	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	17	61	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	160	571	mg/kg ds	> IND
Overig				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	15,5		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
PCB's				
PCB 28	< 0,001	< 0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	< 0,003	mg/kg ds	
PCB 101	0,0018	0,0064	mg/kg ds	
PCB 118	0,0022	0,0079	mg/kg ds	
PCB 138	0,0079	0,0282	mg/kg ds	
PCB 153	0,0068	0,0243	mg/kg ds	
PCB 180	0,0017	0,0061	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	IND
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,022		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: MMBG-2

Analysemonster	MMBG-2			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	15-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	83	283	mg/kg ds	⁶
Cadmium [Cd]	0,32	0,54	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	4,9	15,4	mg/kg ds	WO
Koper [Cu]	71	141	mg/kg ds	IND
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	51	78	mg/kg ds	WO
Molybdeen [Mo]	20	20	mg/kg ds	WO
Nikkel [Ni]	19	51	mg/kg ds	IND
Zink [Zn]	180	403	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Anthraceen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,75	0,75	mg/kg ds	
Chryseen	0,67	0,67	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,65	0,65	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,4	0,4	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	5	mg/kg ds	WO
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	4,9		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3	10	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	< 5	16	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	26	118	mg/kg ds	⁶

Analysemonster	MMBG-2			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	15-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
Minerale olie C21 - C30	150	682	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	67	305	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	40	182	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	290	1318	mg/kg ds	> IND
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	86,8	86,8	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	2,2		%	
PCB's				
PCB 28	0,0049	0,0223	mg/kg ds	
PCB 52	0,0021	0,0095	mg/kg ds	
PCB 101	0,0014	0,0064	mg/kg ds	
PCB 118	0,001	0,005	mg/kg ds	
PCB 138	0,0018	0,0082	mg/kg ds	
PCB 153	0,0021	0,0095	mg/kg ds	
PCB 180	0,0014	0,0064	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	IND
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: MMOG-1

Analysemonster	MMOG-1			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	20-120			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	22,6			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	150	163	mg/kg ds	⁶
Cadmium [Cd]	0,46	0,56	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	11	12	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	46	53	mg/kg ds	WO
Kwik [Hg]	0,094	0,100	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	50	55	mg/kg ds	WO
Molybdeen [Mo]	7,7	7,7	mg/kg ds	WO
Nikkel [Ni]	32	34	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	130	146	mg/kg ds	WO
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	1	1	mg/kg ds	
Anthraceen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Fluorantheen	2,6	2,6	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Chryseen	0,73	0,73	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,65	0,65	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,4	0,4	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	8	mg/kg ds	IND
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	7,7		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	17	39	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	84	191	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	93	211	mg/kg ds	⁶

Analysemonster	MMOG-1			
Certificaatcode				
Datum monster	23-08-2023			
Traject (cm-mv)	20-120			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	22,6			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding klasse Industrie
Minerale olie C21 - C30	79	180	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	29	66	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	20	45	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	320	727	mg/kg ds	> IND
Overig				
Gloeirest	94		% (m/m) ds	
Droge stof	75,3	75,3	% m/m	
Lutum	22,6		%	
Organische stof (humus)	4,4		%	
PCB's				
PCB 28	0,0041	0,0093	mg/kg ds	
PCB 52	0,0017	0,0039	mg/kg ds	
PCB 101	0,0012	0,0027	mg/kg ds	
PCB 118	0,0012	0,0027	mg/kg ds	
PCB 138	0,0021	0,0048	mg/kg ds	
PCB 153	0,0027	0,0061	mg/kg ds	
PCB 180	0,0026	0,0059	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	WO
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,016		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: 006-2

Analysemonster	006-2			
Certificaatcode				
Datum monster	24-08-2023			
Traject (cm-mv)	15-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	48	93	mg/kg ds	IND
Overig				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	85,4	85,4	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	

Toetstabel analysemonster: 009-2

Analysemonster	009-2			
Certificaatcode				
Datum monster	24-08-2023			
Traject (cm-mv)	35-60			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	⁶
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	< LN
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	< LN
Koper [Cu]	< 5	< 7	mg/kg ds	< LN
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	< LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	< LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	< LN
Nikkel [Ni]	6,5	19,0	mg/kg ds	< LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	< LN
PAK				
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0	< 0	mg/kg ds	< LN
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C12 - C16	< 5	18	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C16 - C21	< 5	18	mg/kg ds	⁶

Analysemonster	009-2			
Certificaatcode				
Datum monster	24-08-2023			
Traject (cm-mv)	35-60			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C30 - C35	5,4	27,0	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C35 - C40	< 6	21	mg/kg ds	⁶
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	95,1	95,1	% m/m	
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
PCB's				
PCB 28	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	< 0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	< LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	

Toetstabel analysemonster: 004_her-3

Analysemonster	004_her-3			
Certificaatcode				
Datum monster	01-11-2023			
Traject (cm-mv)	40-90			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,7			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	5,2	10,2	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	84,4	84,4	% m/m	
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	

Toetstabel analysemonster: 101-2

Analysemonster	101-2			
Certificaatcode				
Datum monster	01-11-2023			
Traject (cm-mv)	15-40			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	3,8			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	86	166	mg/kg ds	IND
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	84,5	84,5	% m/m	
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	2,2		%	

Toetstabel analysemonster: 102-2

Analysemonster	102-2			
Certificaatcode				
Datum monster	01-11-2023			
Traject (cm-mv)	20-45			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	4,7			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	130	246	mg/kg ds	> IW
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	4,7		%	
Organische stof (humus)	2,0		%	

Toetstabel analysemonster: 103-2

Analysemonster	103-2			
Certificaatcode				
Datum monster	01-11-2023			
Traject (cm-mv)	20-70			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	6,0	12,0	mg/kg ds	< LN
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	85,6	85,6	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	

Toetstabel analysemonster: 104-2

Analysemonster	104-2			
Certificaatcode				
Datum monster	01-11-2023			
Traject (cm-mv)	20-45			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T102 omgevingswet
Toetsdatum				02-05-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Koper [Cu]	51	102	mg/kg ds	IND
Overig				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	2,0		%	

Legenda

Parameter oordelen

<LN	: <= Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
> IND	: > Industrie
> IW	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	: Overschrijding Emissietoetswaarde
22	: Max waarde verspreiden ontbreekt
37	: Geen overschrijding Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Bijlage 10 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaen (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxyde (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ¹	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- 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 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.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit 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 bodemlucht 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 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). 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 ds.
- 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. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/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 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 11 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 bodemfunctieklasse. 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 12 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023121720/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023121720/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	25-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	31-Aug-2023/09:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	95.1	83.1	86.8	75.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.8	2.2	4.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	98	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	15.5	3.1	22.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	92	83	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.30	0.32	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.3	4.9	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	45	71	46
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	0.094
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	14	20	7.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	23	19	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	30	51	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	110	180	130
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	17
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	84
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	16	26	93
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	87	150	79
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	32	67	29
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	17	40	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	160	290	320
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0049 ²⁾	0.0041 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	0.0017
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	0.0014	0.0012

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	009-2 (35-60)	Grond (AS3000)	13806562
2	MMBG-1 (18-60)	Grond (AS3000)	13806563
3	MMBG-2 (15-50)	Grond (AS3000)	13806564
4	MMOG-1 (20-120)	Grond (AS3000)	13806565

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023121720/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	25-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	Roy Braakhedde	Rapportagedatum	31-Aug-2023/09:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	0.0010	0.0012
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0079 ³⁾	0.0018 ³⁾	0.0021 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0068 ⁴⁾	0.0021 ⁴⁾	0.0027 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	0.0014	0.0026
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.022	0.015	0.016
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.43	0.41	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.17	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.69	1.2	2.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.29	0.75	1.1
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.67	0.73
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.29	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.65	0.65
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.36	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.40	0.40
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.6	4.9	7.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	009-2 (35-60)	Grond (AS3000)	13806562
2	MMBG-1 (18-60)	Grond (AS3000)	13806563
3	MMBG-2 (15-50)	Grond (AS3000)	13806564
4	MMOG-1 (20-120)	Grond (AS3000)	13806565

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023121720/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13806562	009-2 (35-60)				
0536237571	009	35	60	24-Aug-2023	2
13806563	MMBG-1 (18-60)				
0536237378	019	18	60	23-Aug-2023	2
0536140736	005	18	50	23-Aug-2023	2
13806564	MMBG-2 (15-50)				
0536038092	006	15	50	24-Aug-2023	2
0536141530	004	18	50	23-Aug-2023	2
13806565	MMOG-1 (20-120)				
0539924949	011	50	90	24-Aug-2023	3
0539676949	007	20	60	24-Aug-2023	2
0536038344	017	70	120	23-Aug-2023	2
0536237400	005	50	80	23-Aug-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023121720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023121720/1

Pagina 1/1

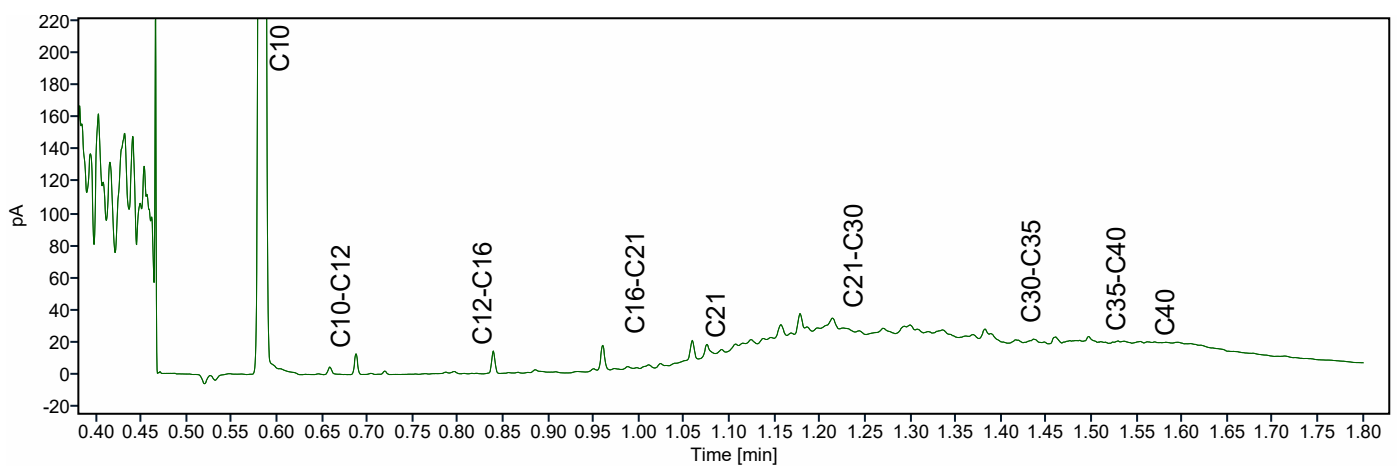
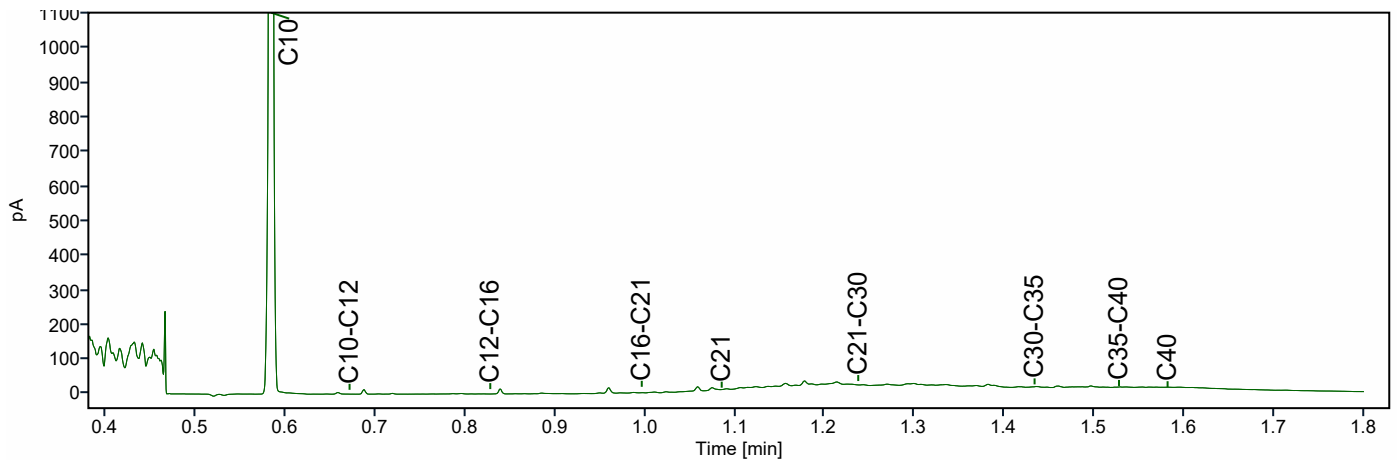
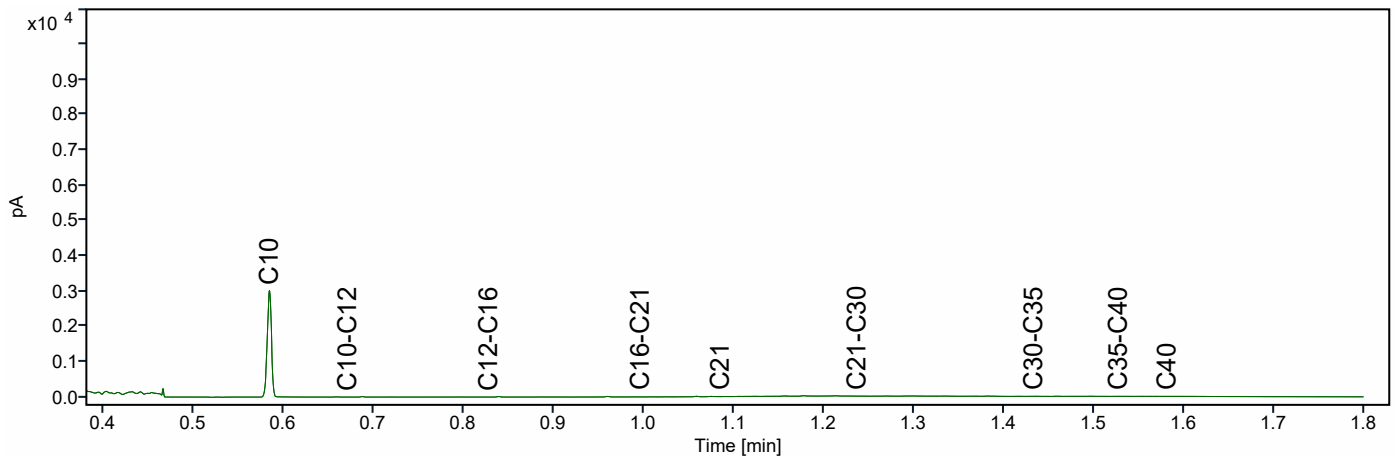
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13806563
Certificate no.: 2023121720
Sample description.:

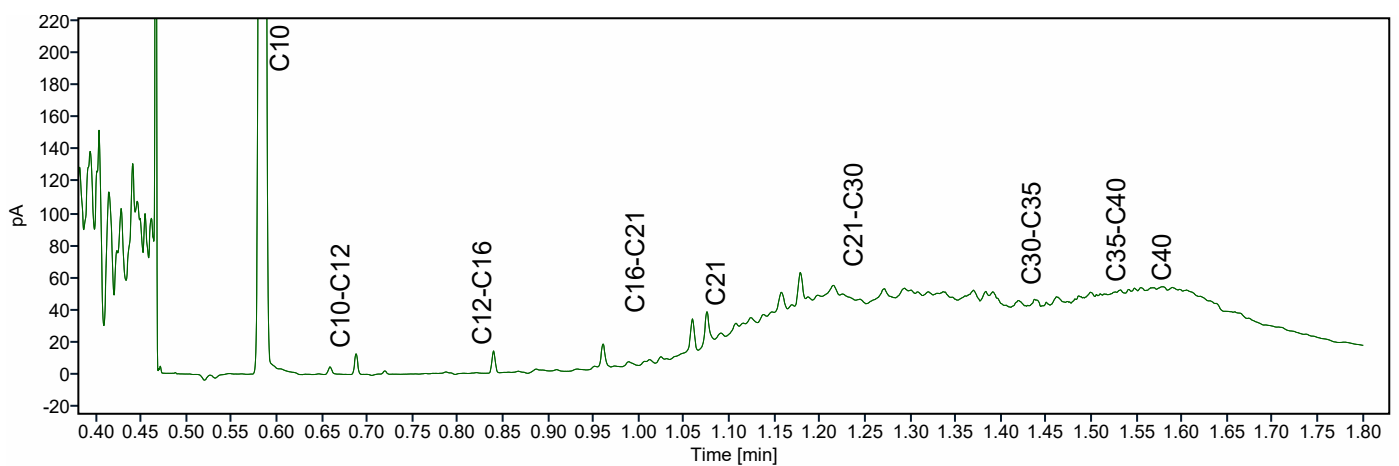
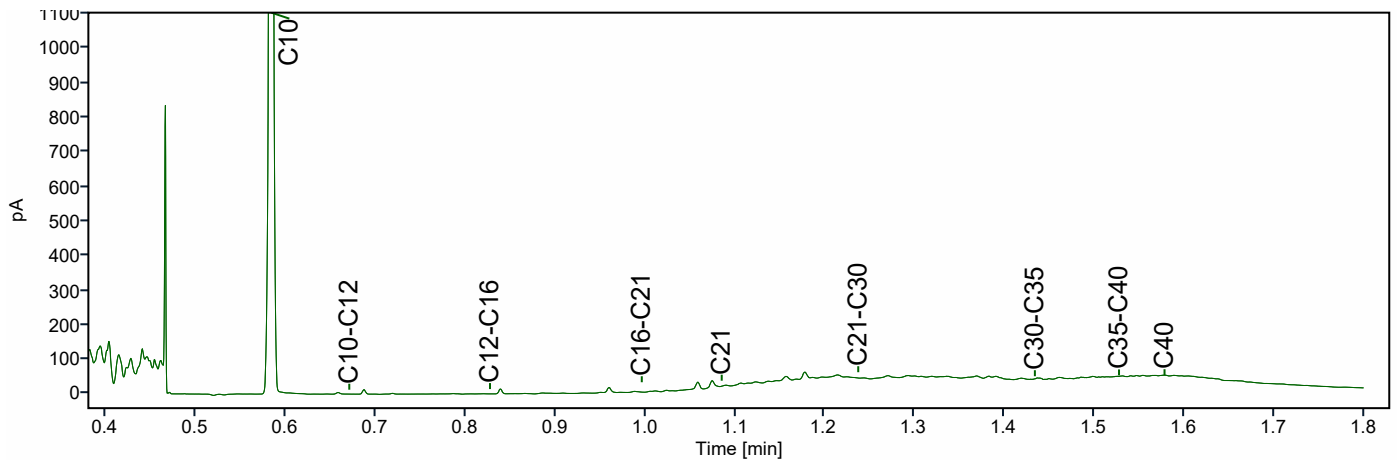
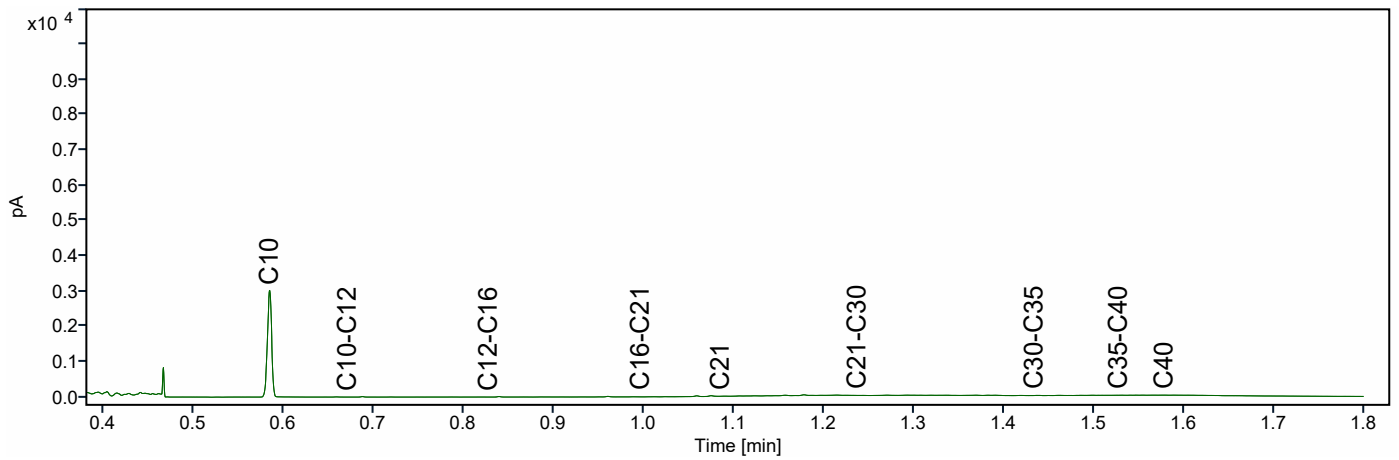
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

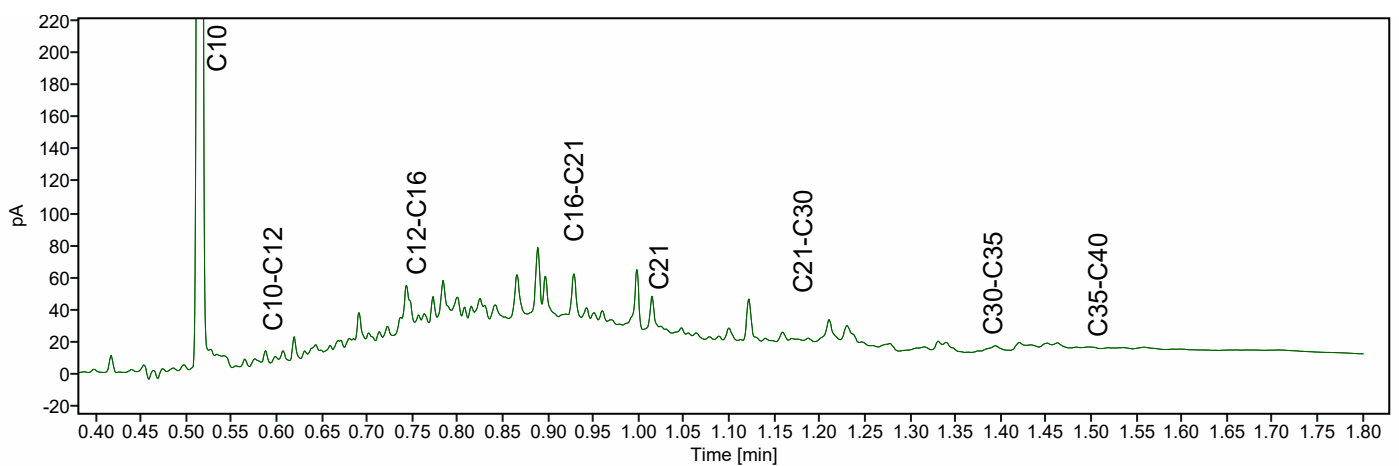
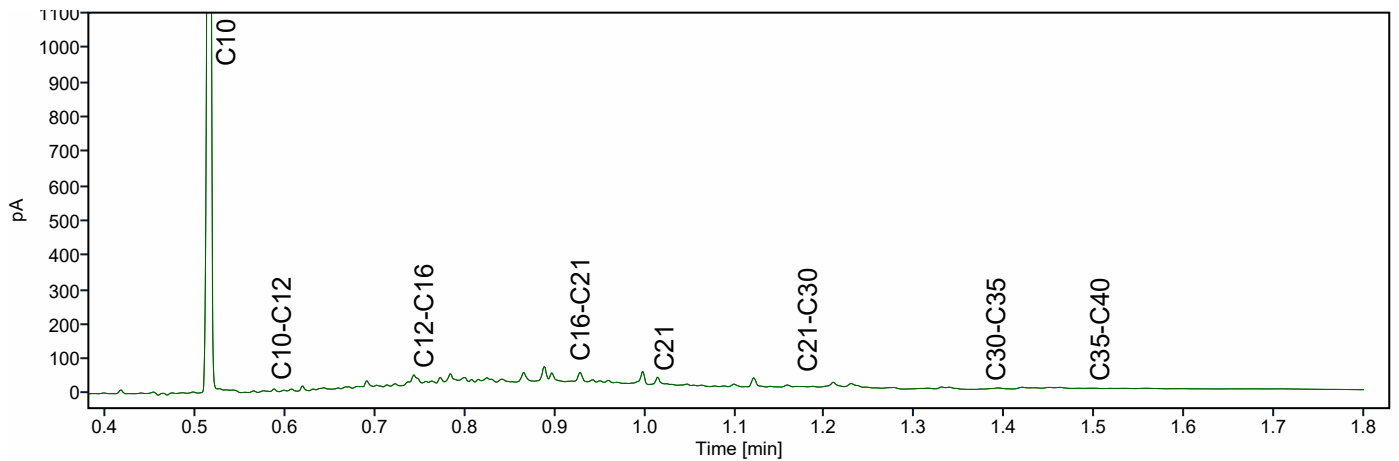
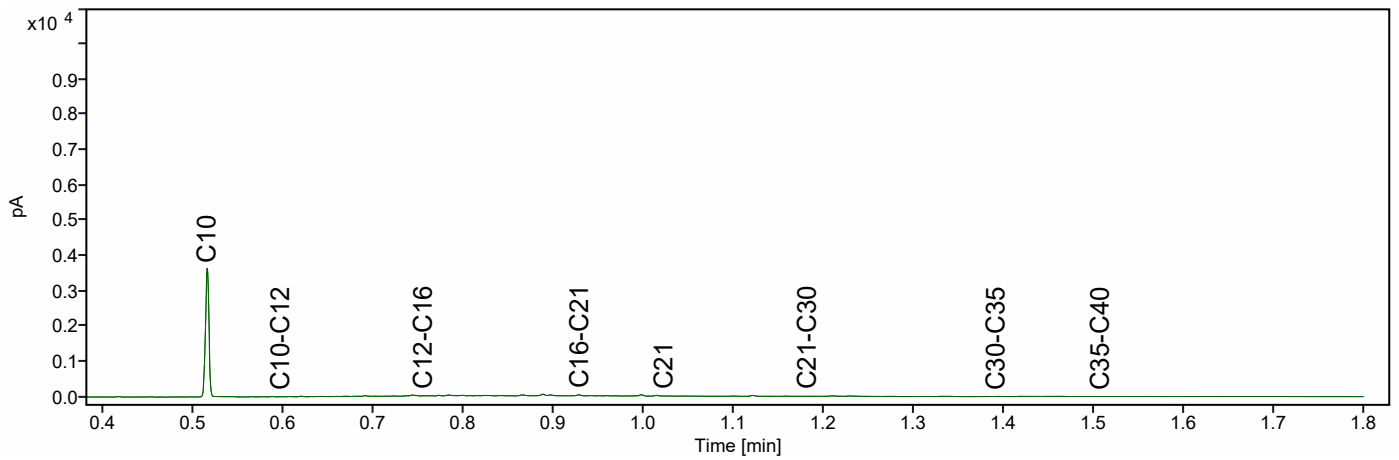
Sample ID.: 13806564
Certificate no.: 2023121720
Sample description.:

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13806565
Certificate no.: 2023121720
Sample description.:
V



Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023126296/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023126296/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	05-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer	Roy Braakhedde	Rapportagedatum	13-Sep-2023/14:46
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.3	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.2
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	250	48

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstrematrix	Monster nr.
1	004-2 (18-50)	Grond (AS3000)	13821677
2	006-2 (15-50)	Grond (AS3000)	13821678

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023126296/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13821677	004-2 (18-50)			23-Aug-2023	2
0536141530	004	18	50		
13821678	006-2 (15-50)			24-Aug-2023	2
0536038092	006	15	50		

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023126296/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023157354/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023157354/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	02-Nov-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Nov-2023
Uw monsternemer	P AM	Rapportagedatum	07-Nov-2023/07:50
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd		Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	84.5	83.7	85.6	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.2	2.0	1.5	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.8	4.7	3.1	3.1
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	86	130	6.0	51

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	004_her-3 (40-90)	Grond (AS3000)	13927503
2	101-2 (15-40)	Grond (AS3000)	13927504
3	102-2 (20-45)	Grond (AS3000)	13927505
4	103-2 (20-70)	Grond (AS3000)	13927506
5	104-2 (20-45)	Grond (AS3000)	13927507

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023157354/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13927503	004_her-3 (40-90)				
0536213471	004-her	40	90	01-Nov-2023	3
13927504	101-2 (15-40)				
0536213461	101	15	40	01-Nov-2023	2
13927505	102-2 (20-45)				
0536214393	102	20	45	01-Nov-2023	2
13927506	103-2 (20-70)				
0536213510	103	20	70	01-Nov-2023	2
13927507	104-2 (20-45)				
0536214384	104	20	45	01-Nov-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023157354/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023120729/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023120729/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	24-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Aug-2023
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	26-Aug-2023/01:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		59.4
S Droge stof	% (m/m)	69.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	46.0	40.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.7	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	30	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	017-SB-1 (150-170)	Grond (AS3000)	13803004
2	017-SB-2 (200-220)	Grond (AS3000)	13803005

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023120729/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13803004	017-SB-1 (150-170)				
0550389079	017	150	170	23-Aug-2023	9
13803005	017-SB-2 (200-220)				
0550389078	017	200	220	23-Aug-2023	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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023120729/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023120729/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	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
Naftaleen HS	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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	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.

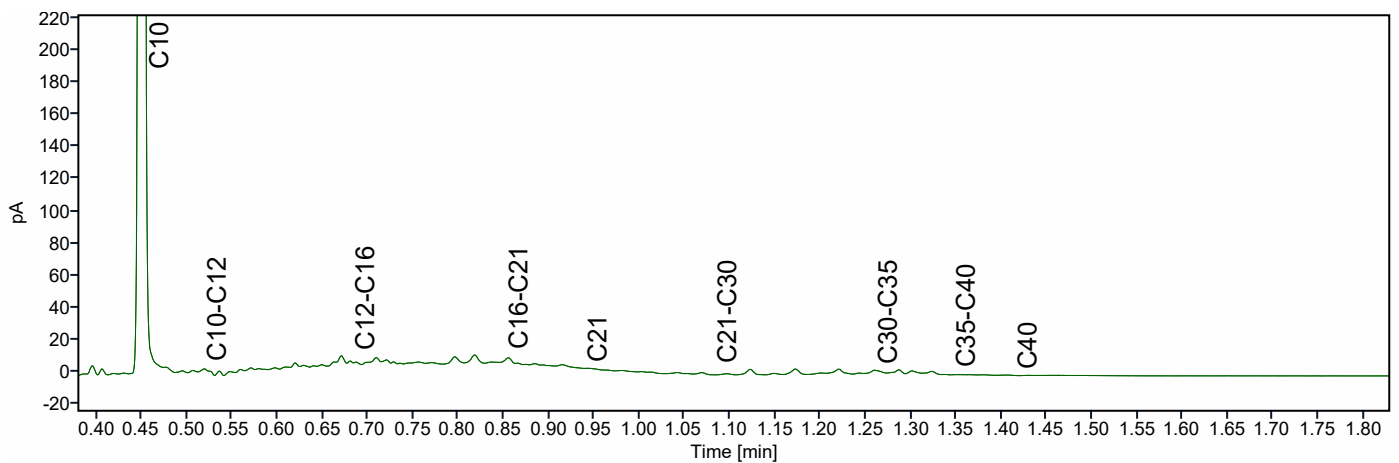
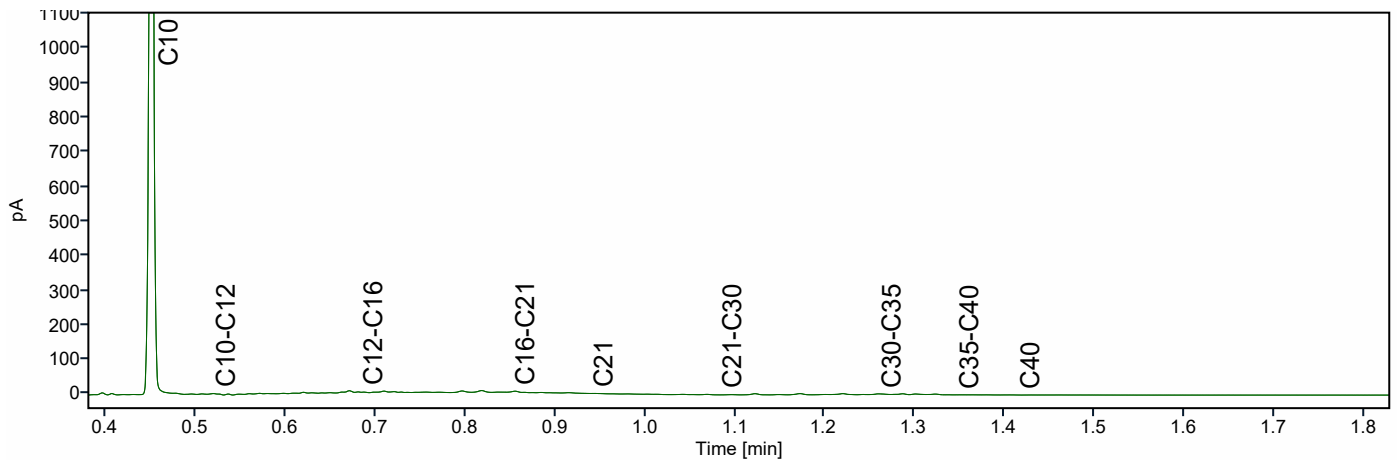
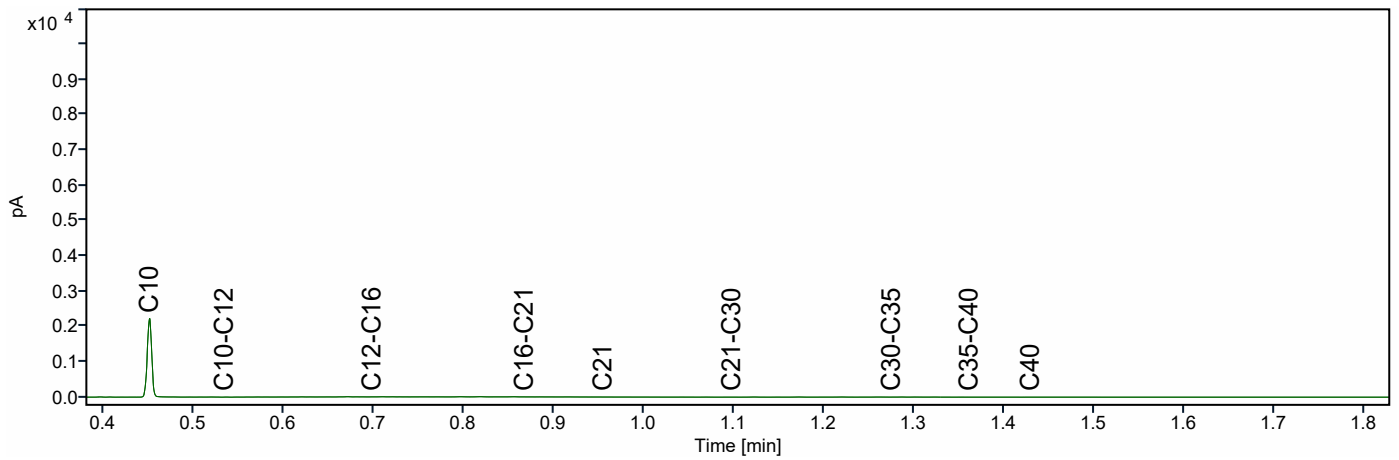
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

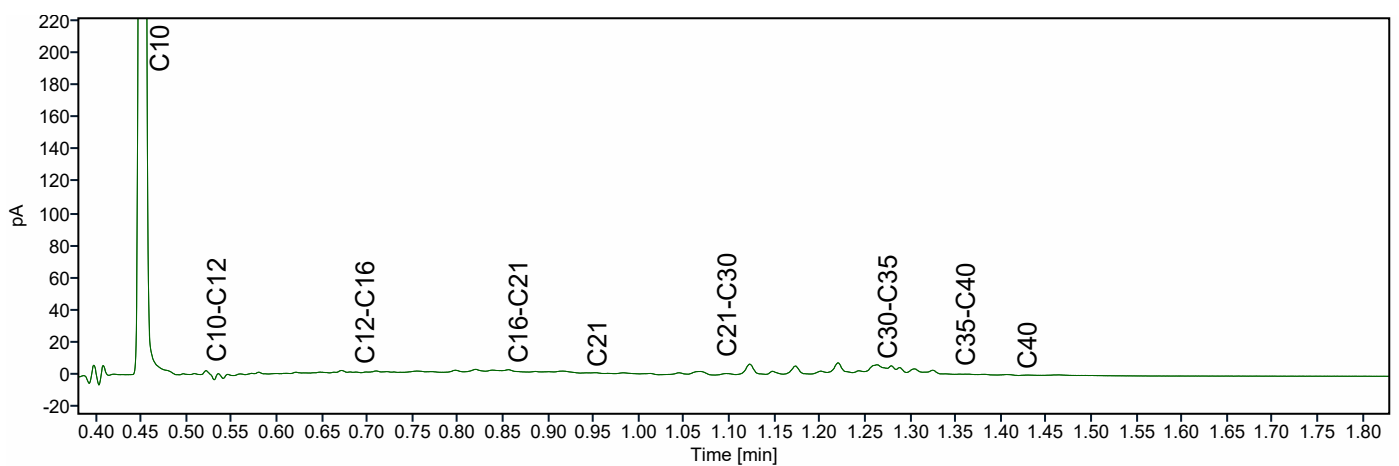
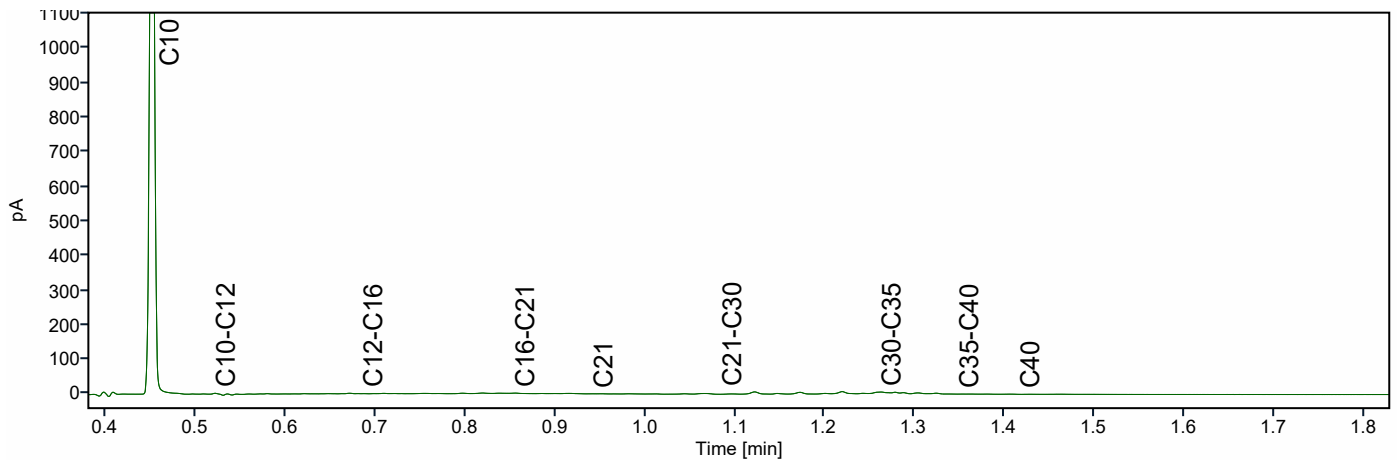
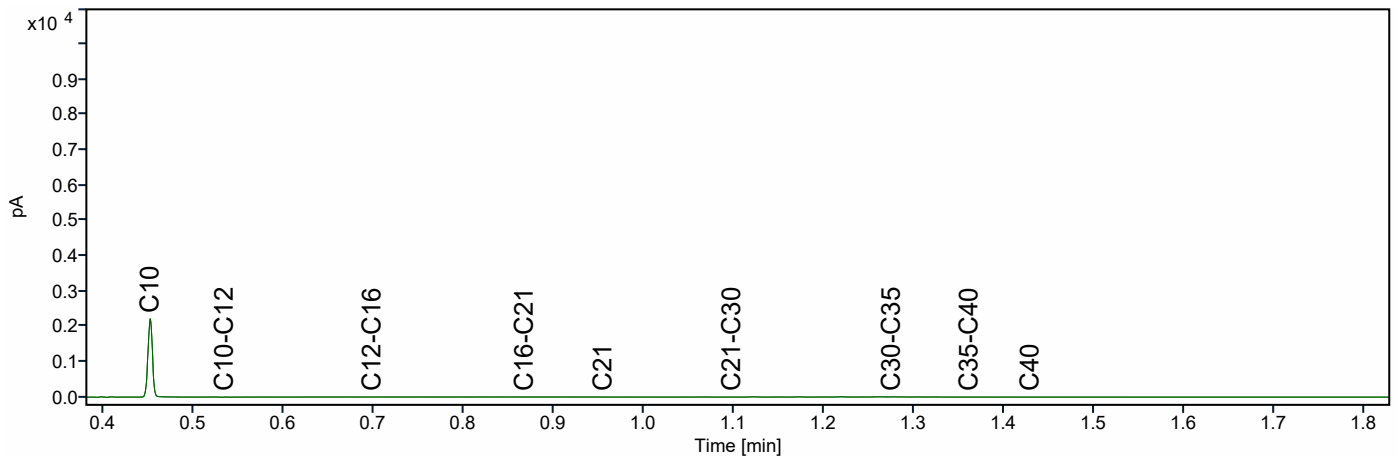
Sample ID.: 13803004
Certificate no.: 2023120729
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13803005
Certificate no.: 2023120729
Sample description.:

V



Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023120836/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
 Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Roy Braakhkke

Certificaatnummer/Versie 2023120836/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 25-Aug-2023
 Rapportagedatum 25-Aug-2023/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	72.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39.0
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	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 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
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	<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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 017-SB-3 (240-260)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13803307

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023120836/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13803307	017-SB-3 (240-260)			23-Aug-2023	11
0550389077	017	240	260		

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023120836/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023120836/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	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
Naftaleen HS	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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 05-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023124634/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
 Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Gerhard Nijhof

Certificaatnummer/Versie 2023124634/1
 Startdatum analyse 01-Sep-2023
 Datum einde analyse 05-Sep-2023
 Rapportagedatum 05-Sep-2023/14:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	80
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.5
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.23
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 017-1-1 (170-270)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13816209

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023124634/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	01-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Sep-2023
Uw monsternemer	Gerhard Nijhof	Rapportagedatum	05-Sep-2023/14:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	120
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	250
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	130
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	24
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	530
Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-1 (170-270)	Water (AS3000)	13816209

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023124634/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13816209	017-1-1 (170-270)				
0801125062	017	170	270	31-Aug-2023	1
0680712314	017	170	270	31-Aug-2023	2
0680712330	017	170	270	31-Aug-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023124634/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023124634/1

Pagina 1/1

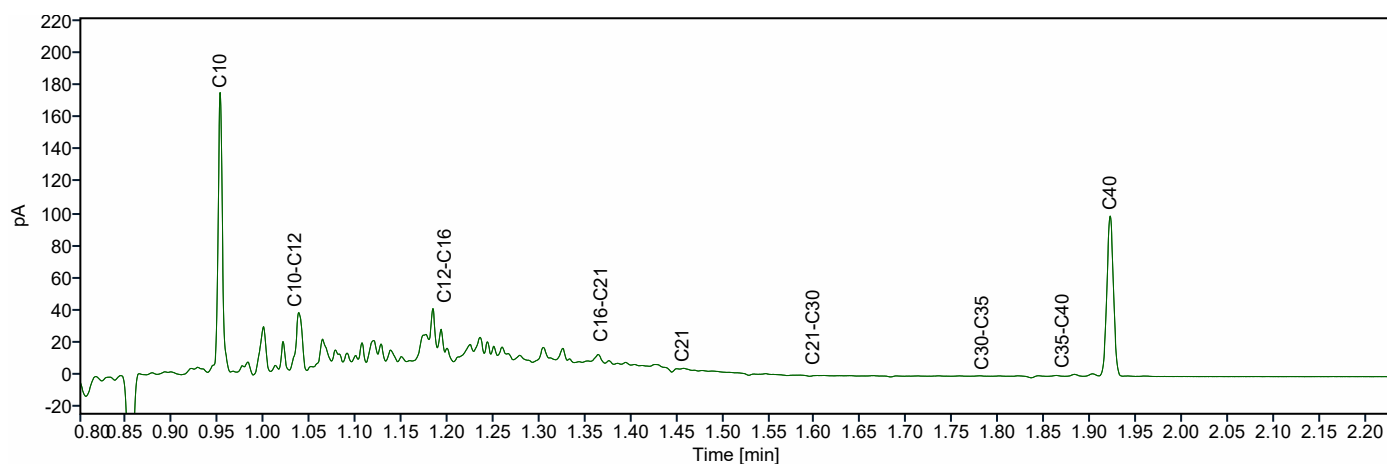
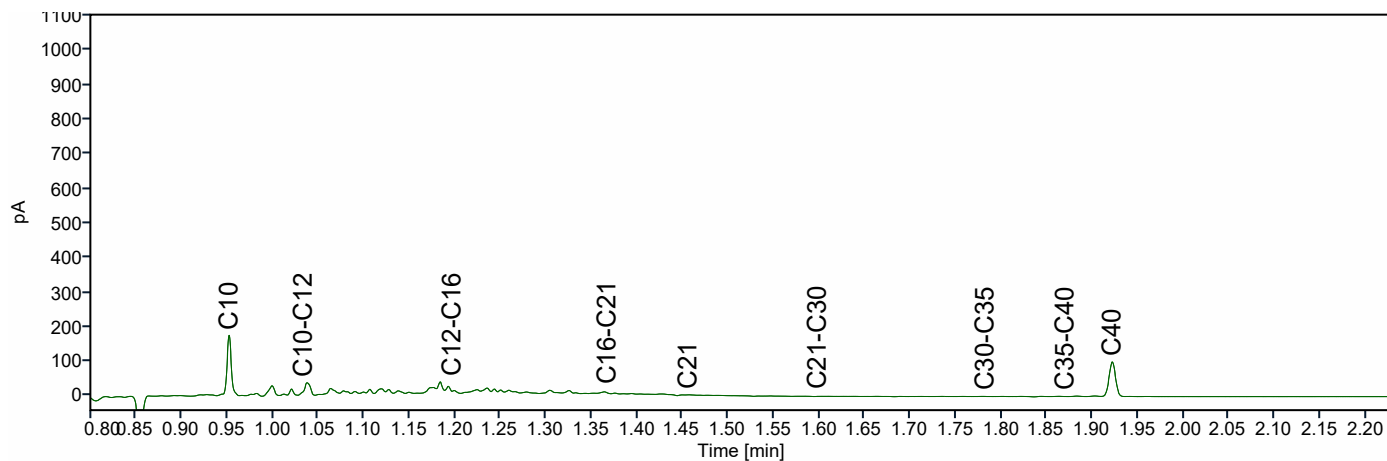
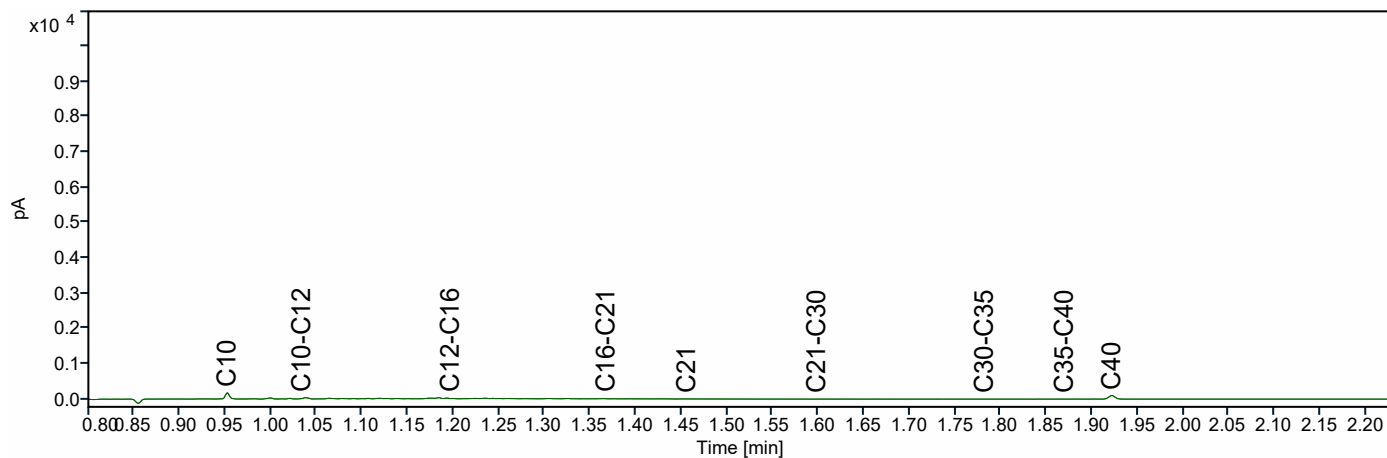
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	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 (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aroma : Naftaleen	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
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13816209
Certificate no.: 2023124634
Sample description.:

V



Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023161678/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023161678/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	09-Nov-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2023
Uw monsternemer	Tomas Wolkers	Rapportagedatum	14-Nov-2023/09:55
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105-105-1 (200-300)	Water (AS3000)	13941496
2	PB200-1-1 (540-640)	Water (AS3000)	13941497
3	PB204-1-1 (50-250)	Water (AS3000)	13941498
4	PB208-1-1 (20-220)	Water (AS3000)	13941499
5	PB209-1-1 (100-300)	Water (AS3000)	13941500



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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023161678/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13941496	105-105-1 (200-300)				
0680747575	105	200	300	09-Nov-2023	1
0680747576	105	200	300	09-Nov-2023	2
13941497	PB200-1-1 (540-640)				
0680747584	PB200	540	640	09-Nov-2023	1
0680747533	PB200	540	640	09-Nov-2023	2
13941498	PB204-1-1 (50-250)				
0680747577	PB204	50	250	09-Nov-2023	1
0680747582	PB204	50	250	09-Nov-2023	2
13941499	PB208-1-1 (20-220)				
0680747539	PB208	20	220	09-Nov-2023	1
0680747545	PB208	20	220	09-Nov-2023	2
13941500	PB209-1-1 (100-300)				
0680747559	PB209	100	300	09-Nov-2023	1
0680747565	PB209	100	300	09-Nov-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023161678/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group Nederland
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024051601/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Apr-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/11

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		31
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		2.7
Q Natrium (Na)	mg/L	67	37
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S-totaal (S)	mg S/L	<1.0	<1.0
S-totaal (S04)	mg S04/L	<3.0	<3.0
S Zink (Zn)	µg/L		<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 Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2024051601/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	22-Apr-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Glasbergen	Rapportagedatum	29-Apr-2024/12:59
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/11

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.28
Polaire organische koolwaterstoffen			
Methanol	mg/L	<1.0	<1.0
Ethanol	mg/L	<1.0	<1.0
Methylisobutylketon	mg/L	<1.0	<1.0
iso-Propanol	mg/L	<1.0	<1.0
Aceton	mg/L	<1.0	<1.0
n-Butanol	mg/L	<2.0	<2.0
iso-Butylalcohol	mg/L	<2.0	<2.0
Cyclohexanon	mg/L	<5.0	<5.0
Acetonitril	mg/L	<1.0	<1.0
Diethylether	mg/L	<1.0	<1.0
n-Propanol	mg/L	<2.0	<2.0
t-Butanol	mg/L	<1.0	<1.0
2-Butanol	mg/L	<2.0	<2.0
1,4-Dioxaan	mg/L	<1.0	<1.0
Aldehyden en Ketonen			
Methylethylketon	mg/L	<1.0	<1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2024051601/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	22-Apr-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Glasbergen	Rapportagedatum	29-Apr-2024/12:59
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/11

Analyse	Eenheid	1	2
Esters			
Ethylacetaat	mg/L	<1.0	<1.0
Isobutylacetaat	mg/L	<1.0	<1.0
Methylacetaat	mg/L	<1.0	<1.0
Butylacetaat	mg/L	<1.0	<1.0
Fysisch-chemische bepalingen			
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.079	1.079
S Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1200	380
S Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	120	38
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	110	34
EC (Meettemperatuur)	°C	21.5	21.5
pH (Meettemperatuur)	°C	21.7	21.7
S pH		7.0	7.8
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
Bicarbonaat (HCO ₃)	mg/L	490	92
Anorganische verbindingen			
Q Ammonium (NH ₄ -N)	mg N/L	0.36	0.50
Q Ammonium (NH ₄)	mg/L	0.46	0.64
S Chloride	mg/L	150	63
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	87	23
Q Antimoon (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Barium (Ba)	µg/L	160	31
Q Beryllium (Be)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0
Q Kobalt (Co)	µg/L	2.2	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<3.0	<3.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/11

Analyse	Eenheid	1	2
Q Lood (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3	2.7
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<2.0	<2.0
Q Seleen (Se)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Tin (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Vanadium (V)	µg/L	<2.0	14
Q Zink (Zn)	µg/L	7.6	7.7

Vluchtige organische koolwaterstoffen

Q Benzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Toluene	µg/L	<0.10	<0.10
Q o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2,4-Trimethylbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3,5-Trimethylbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q n-Propylbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Isopropylbenzeen (cumeen)	µg/L	<0.10	<0.10
Q n-Butylbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q sec-Butylbenzeen	µg/L	0.17	<0.10
Q tert-Butylbenzeen	µg/L	0.18	<0.10
Q p-Cymeen	µg/L	<0.10	<0.10

Fenolen

Fenol	µg/L	<0.5	<0.5
o-Cresol	µg/L	<0.30	<0.30
m-Cresol	µg/L	<0.30	<0.30
p-Cresol	µg/L	<0.20	<0.20
Cresolen (som)	µg/L	<0.80	<0.80
2,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.02	<0.02
2,5-Dimethylfenol	µg/L	<0.02	<0.02

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	017-1-2 017 (170-270)
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	14194286
Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 5/11

Analyse	Eenheid	1	2
2,6-Dimethylfenol	µg/L	<0.03	<0.03
3,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.02	<0.02
o-Ethylfenol	µg/L	<0.03	<0.03
m-Ethylfenol	µg/L	<0.02	<0.02
Thymol	µg/L	<0.01	<0.01
2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/L	<0.02	<0.02

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

Naftaleen	µg/L	<0.4	<0.4
Acenafteleen	µg/L	<0.04	<0.04
Acenafteen	µg/L	<0.1	<0.1
Fluoreen	µg/L	0.04	<0.01
Fenanthreen	µg/L	0.05	<0.02
Anthraceen	µg/L	<0.01	<0.01
Fluorantheen	µg/L	<0.02	<0.02
Pyreen	µg/L	<0.06	<0.06
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.04	<0.04
Chryseen	µg/L	<0.02	<0.02
Benzo(b+k)fluorantheen	µg/L	<0.06	<0.06
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.08	<0.08
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.1	<0.1
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.06	<0.06
PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<1.1	<1.1

Gehalogeneerde Koolwaterstoffen

Q Chloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/L	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Chloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1	017-1-2 017 (170-270)
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	14194286
Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 6/11

Analyse	Eenheid	1	2
Q Trichloorfluormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichloorethaan (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q 1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloorethaan (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 2,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2,3-Trichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloor-1-propeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis-1,3-Dichloorpropeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q trans-1,3-Dichloorpropeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropeen (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q Broommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Broomchloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dibroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dibroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Broomdichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dibroomchloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dibroom-3-chloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Broombenzeen	µg/L	<0.10	<0.10

Chloorbenzenen

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 7/11

Analyse	Eenheid	1	2
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.050	<0.050
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
Trichloorbenzenen (som)	µg/L	<0.21	<0.21
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.020	<0.020
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.020	<0.020
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/L	<0.040	<0.040
Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.030	<0.030
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som)	µg/L	<0.30	<0.30
Chloorfenolen			
o-Chloorfenol	µg/L	<0.1	<0.1
m-Chloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
p-Chloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
Monochloorfenolen (som)	µg/L	<0.14	<0.14
2,3-Dichloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
2,4/2,5-Dichloorfenol	µg/L	<0.01	<0.01
2,6-Dichloorfenol	µg/L	<0.03	<0.03
3,4-Dichloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
3,5-Dichloorfenol	µg/L	<0.03	<0.03
Dichloorfenolen (som)	µg/L	<0.11	<0.11
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
2,3,5-/2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.02	<0.02
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.01	<0.01
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.05	<0.05
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01	<0.01
Trichloorfenolen (som)	µg/L	<0.11	<0.11

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2024051601/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	22-Apr-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Glasbergen	Rapportagedatum	29-Apr-2024/12:59
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	8/11

Analyse	Eenheid	1	2
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L	<0.01	<0.01
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	<0.020	<0.020
Tetrachloorfenolen (som)	µg/L	<0.03	<0.03
Pentachloorfenol	µg/L	<0.010	<0.010
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L	<0.02	<0.02
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB 28	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/L	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/L	<0.01	<0.01
PCB (som 6)	µg/L	<0.06	<0.06
PCB (som 7)	µg/L	<0.07	<0.07
Chloornitrobenzenen			
o/p-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
m-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Monochloornitrobenzenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40
2,3-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1	<0.1
2,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1	<0.1
2,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1	<0.1
3,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1	<0.1
3,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.06	<0.06
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/L	<0.46	<0.46
Overige gechloreerde KWS			
Q 2-Chloortolueen	µg/L	<0.1	<0.1
Q 4-Chloortolueen	µg/L	<0.1	<0.1
Q Chloortoluenen (som)	µg/L	<0.2	<0.2
1-Chloornaftaleen	µg/L	<0.02	<0.02

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 9/11

Analyse	Eenheid	1	2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen			
4,4'-DDE	µg/L	<0.01	<0.01
2,4'-DDE	µg/L	<0.01	<0.01
4,4'-DDT	µg/L	<0.20	<0.20
4,4'-DDD/2,4'-DDT	µg/L	<0.02	<0.02
2,4'-DDD	µg/L	<0.01	<0.01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/L	<0.25	<0.25
Aldrin	µg/L	<0.02	<0.02
Dieldrin	µg/L	<0.02	<0.02
Endrin	µg/L	<0.02	<0.02
Drins (som)	µg/L	<0.06	<0.06
alfa-HCH	µg/L	<0.08	<0.08
beta-HCH	µg/L	<0.07	<0.07
gamma-HCH	µg/L	<0.10	<0.10
delta-HCH	µg/L	<0.04	<0.04
HCH (som)	µg/L	<0.29	<0.29
alfa-Endosulfan	µg/L	<0.05	<0.05
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.03	<0.03
alfa-Chloordaan	µg/L	<0.01	<0.01
gamma-Chloordaan	µg/L	<0.01	<0.01
Chloordanen (som)	µg/L	<0.02	<0.02
Heptachloor	µg/L	<0.01	<0.01
Heptachloorepoxide	µg/L	<0.03	<0.03
Hexachloorbutadien	µg/L	<0.10	<0.10
Isodrin	µg/L	<0.10	<0.10
Telodrin	µg/L	<0.07	<0.07
Tedion	µg/L	<0.07	<0.07
Fosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfos-ethyl	µg/L	<0.1	<0.1
Azinfos-methyl	µg/L	<0.07	<0.07
Bromofos-ethyl	µg/L	<0.07	<0.07
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	017-1-2 017 (170-270)	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194286
		Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0487886.100
Uw projectnaam Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer
Uw monsternemer Jeffrey Glasbergen

Certificaatnummer/Versie 2024051601/1
Startdatum analyse 22-Apr-2024
Datum einde analyse 29-Apr-2024
Rapportagedatum 29-Apr-2024/12:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 10/11

Analyse	Eenheid	1	2
Bromofos-methyl	µg/L	<0.06	<0.06
Chloorpyrifos-ethyl	µg/L	<0.06	<0.06
Chloorpyrifos-methyl	µg/L	<0.1	<0.1
Cumafos	µg/L	<0.02	<0.02
Demeton-S/Demeton-O-ethyl	µg/L	<0.1	<0.1
Diazinon	µg/L	<0.04	<0.04
Dichloorvos	µg/L	<0.1	<0.1
Disulfoton	µg/L	<0.04	<0.04
Fenitrothion	µg/L	<0.1	<0.1
Fenthion	µg/L	<0.1	<0.1
Malathion	µg/L	<0.1	<0.1
Parathion-ethyl	µg/L	<0.2	<0.2
Parathion-methyl	µg/L	<0.2	<0.2
Pyrazofos	µg/L	<0.2	<0.2
Triazofos	µg/L	<0.2	<0.2
Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen			
Ametryn	µg/L	<0.10	<0.10
Atrazine	µg/L	<0.08	<0.08
Cyanazin	µg/L	<0.1	<0.1
Desmetryn	µg/L	<0.10	<0.10
Prometryn	µg/L	<0.10	<0.10
Propazin	µg/L	<0.08	<0.08
Simazin	µg/L	<0.20	<0.20
Terbuthylazin	µg/L	<0.06	<0.06
Terbutryn	µg/L	<0.10	<0.10
Overige bestrijdingsmiddelen			
Bifenthrin	µg/L	<0.08	<0.08
Carbaryl	µg/L	<0.10	<0.10
Cypermethrin A, B, C en D	µg/L	<0.20	<0.20
Deltamethrin	µg/L	<0.20	<0.20
Linuron	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	017-1-2 017 (170-270)
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	14194286
Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2024051601/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	22-Apr-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Glasbergen	Rapportagedatum	29-Apr-2024/12:59
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	11/11

Analyse	Eenheid	1	2
Permethrin A	µg/L	<0.06	<0.06
Permethrin B	µg/L	<0.06	<0.06
Permethrins (som)	µg/L	<0.12	<0.12
Propachloor	µg/L	<0.02	<0.02
Trifluralin	µg/L	<0.02	<0.02
Overige org.-verontreinigingen			
Bifenyl	µg/L	<0.01	<0.01
Nitrobenzeen	µg/L	<0.3	<0.3
Dibenzofuran	µg/L	<0.1	<0.1
Minerale olie			
Minerale olie C10-C12	µg/L	<10	<10
Minerale olie C12-C16	µg/L	<15	<15
Minerale olie C16-C21	µg/L	<15	<15
Minerale olie C21-C30	µg/L	<20	<20
Minerale olie C30-C35	µg/L	<20	<20
Minerale olie C35-C40	µg/L	<20	<20
Q Minerale olie (som C10 - C40)	µg/L	<100	<100

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	017-1-2 017 (170-270)	Water (AS3000)	14194286
2	PB209-1-2 PB209 (100-300)	Water (AS3000)	14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024051601/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14194286	017-1-2 017 (170-270)				
0801171336	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	1
0801171288	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	2
0680758779	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	3
0680758780	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	4
0640662991	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	5
0640663002	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	6
0640662994	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	7
0630190223	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	8
0620550888	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	9
0650369344	017	170	270	19-Apr-2024 23:59	10
14194287	PB209-1-2 PB209 (100-300)				
0801171457	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	1
0801171439	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	2
0801172722	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	3
0680758797	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	4
0680758803	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	5
0680758786	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	6
0680758781	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	7
0640662982	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	8
0640662981	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	9
0640662992	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	10
0650369342	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	11
0620550864	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	12
0630190221	PB209	100	300	19-Apr-2024 23:59	13

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 1/5

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
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	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
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	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 (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Polaire organische koolwaterstoffen			
Methanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Methylisobutylketon (MIBK)	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isopropanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Aceton	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Acetonitril	W0213	GC-FID	Eigen methode
Cyclohexanon	W0213	GC-FID	Eigen methode
Diethylether	W0213	GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 2/5

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
n-Propanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
tert-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
2-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Dioxaan (hoge RG)	W0213	GC-FID	Eigen methode
Aldehyden en Ketonen			
Methylethylketon (MEK)	W0213	GC-FID	Eigen methode
Esters			
Ethylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Methylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Butylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Fysisch-chemische bepalingen			
Geleidingsvermogen	W0506	Conductometrie	pb 3110-2 en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	pb 3110-1 en NEN-EN-ISO10523
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	Eigen methode
Anorganische verbindingen			
Ammonium	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Metalen			
TerrAttesT metalen	W0421	ICP-MS	TerrAttesT
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Benzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Ethylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Tolueen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
o-Xyleen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
m,p-Xyleen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Xylenen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Styreen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,2,4-Trimethylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,3,5-Trimethylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Propylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Isopropylbenzeen (cumeen) (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
n-Butylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
sec-Butylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
tert-Butylbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 3/5

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
p-Cymeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Fenolen			
Fenolen	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (16 EPA) (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Gehalogeneerde Koolwaterstoffen			
Chloormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Dichloormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Vinylchloride (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1-Dichlooretheen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
trans-1,2-Dichlooretheen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
cis-1,2-Dichlooretheen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Chloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Trichloorfluormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Trichloormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Tetrachloormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1-Dichloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
12-Dichloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1,1-Trichloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1,2-Trichloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Som Trichloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1,1,2-Tetrachloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1,2,2-Tetrachloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Som Tetrachloorethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Trichlooretheen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Tetrachlooretheen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
2,2-Dichloorpropaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,2-Dichloorpropaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,3-Dichloorpropaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,2,3-Trichloorpropaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,1-Dichloor-1-propeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
cis-13-Dichloorpropeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
trans-1,3-Dichloorpropeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Som 1,3-Dichloorpropeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Broommethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Broomchloormethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 4/5

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Dibroommethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,2-Dibroommethaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Screening vluchtige broomverbindingen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Broombenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Chloorbenzenen (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
1,2-Dichloorbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,3-Dichloorbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
1,4-Dichloorbenzeen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Som dichloorbenzenen (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Chloorfenolen			
Chloorfenolen	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB (7) (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Chloornitrobenzenen			
Chloornitrobenzenen (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Overige gechloreerde KWS			
Chloortoluene (TAT)	W0254	HS-GC-MS	TerrAttesT
Overige gechloreerde KWS (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Organo chloorbestrijdingsmiddelen			
Chloorpesticiden (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Fosforbestrijdingsmiddelen			
Fosforpesticiden (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen			
Stikstofpesticiden (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Overige bestrijdingsmiddelen			
Overige bestrijdingsmiddelen (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Overige org.-verontreinigingen			
Overige organische verontreinigingen (TAT)	W6336	GC-MSMS	TerrAttesT
Minerale olie			
Minerale olie gefractioneerd (TAT)	W0215	GC-FID	TerrAttesT

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024051601/1

Pagina 5/5

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2024051601/1

Pagina 1/1

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

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

pH

14194286

14194287

EC (Meettemperatuur)

14194286

14194287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

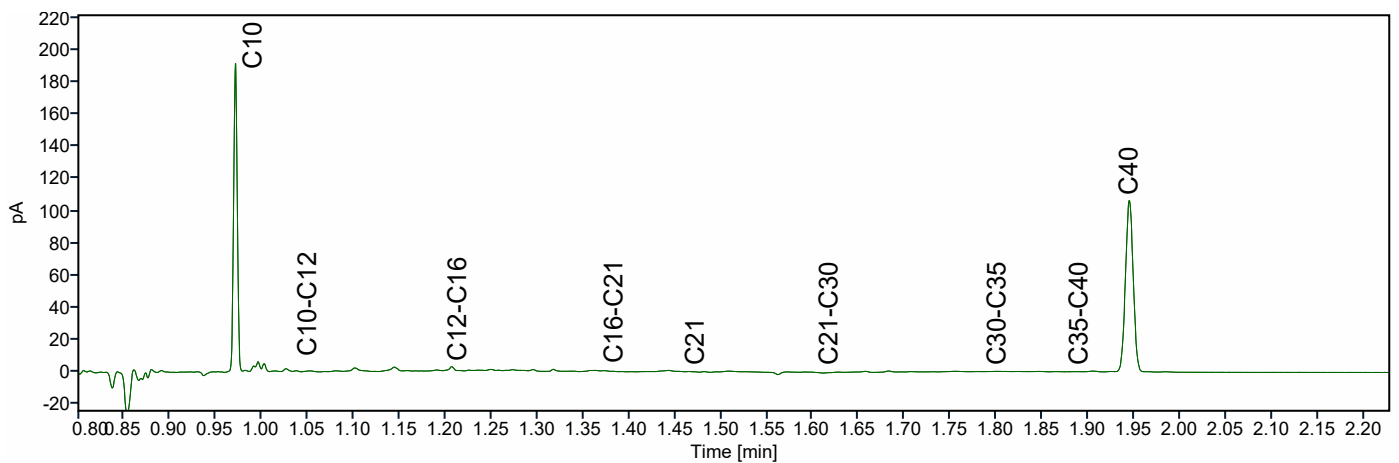
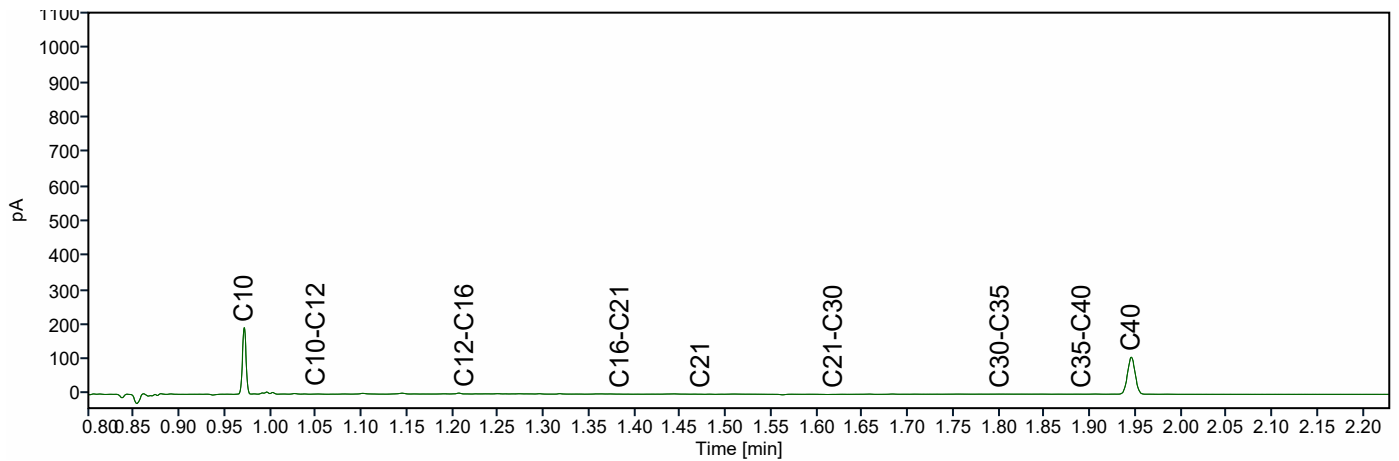
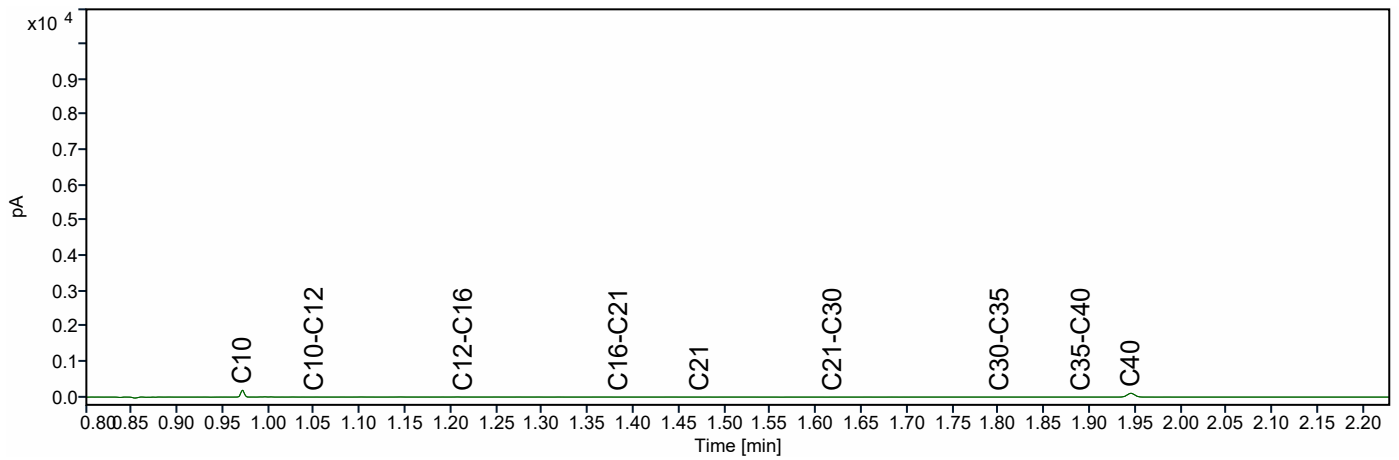
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ACC.		TERRATTEST 7.23 REPORTING LIMIT		ACC.		TERRATTEST 7.23 REPORTING LIMIT		ACC.		TERRATTEST 7.23 REPORTING LIMIT	
S	W	soil mg/kg d.w.	ground water µg/l	S	W	soil mg/kg d.w.	ground water µg/l	S	W	soil mg/kg d.w.	ground water µg/l

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14194287
Certificate no.: 2024051601
Sample description.: PB209-1-2 PB209 (100-300)

V



Antea Group
T.a.v. Roel Janssen
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023121727/1
Uw project/verslagnummer	0487886.100
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023121727/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	25-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Sep-2023
Uw monsternemer	Gerhard Nijhof	Rapportagedatum	01-Sep-2023/07:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.4 ¹⁾	87.4 ¹⁾	92.0 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	28915 ¹⁾	12743 ¹⁾	12484 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.6 ²⁾	13.6 ²⁾
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⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<0.4 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⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.6 ³⁾		
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⁾		
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	AMM01 (20-70)	Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
2	AMM02 (18-60)	Asbestverdachte grond		13806580
3	AMM03 (15-50)	Asbestverdachte grond		13806581
		Asbestverdachte grond		13806582

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0487886.100	Certificaatnummer/Versie	2023121727/1
Uw projectnaam	Veilingweg 2 te Zaltbommel	Startdatum analyse	25-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Sep-2023
Uw monsternemer	Gerhard Nijhof	Rapportagedatum	01-Sep-2023/07:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ³⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ³⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 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	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	AMM01 (20-70)	Asbestverdachte grond	13806580
2	AMM02 (18-60)	Asbestverdachte grond	13806581
3	AMM03 (15-50)	Asbestverdachte grond	13806582

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.

VA

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. 2023121727/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13806580	AMM01 (20-70)					
1860517mg	AMM01	20	70	23-Aug-2023	AMM01	
1860518MG	AMM01	20	70	23-Aug-2023	AMM01a	
13806581	AMM02 (18-60)					
1855290mg	AMM02	18	60	24-Aug-2023	AMM02	
13806582	AMM03 (15-50)					
1816155mg	AMM03	15	50	24-Aug-2023	AMM03	

**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 2023121727/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023121727/1

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
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond 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 : 1604587
 Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7870303
 Uw referentie : AMM02 (18-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 30-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12743 g
 Percentage droogrest : 87,4 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	4955,0	39,4	10,3	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	985,8	7,8	193,0	19,58	0	0,0
1-2 mm	1330,9	10,6	482,3	36,24	0	0,0
2-4 mm	1330,9	10,6	1330,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	1303,1	10,4	1303,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1534,3	12,2	1534,3	100,00	0	0,0
>20 mm	1128,1	9,0	1128,1	100,00	0	0,0
Totaal	12568,1	100,0	5982,0		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	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1604587
 Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7870304
 Uw referentie : AMM03 (15-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
 Analysedatum : 31-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12484 g
 Percentage droogrest : 92,0 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	5402,0	43,9	12,7	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	699,0	5,7	192,7	27,57	0	0,0
1-2 mm	1351,1	11,0	478,8	35,44	0	0,0
2-4 mm	1351,1	11,0	1351,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	1116,1	9,1	1116,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1237,0	10,0	1237,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1162,5	9,4	1162,5	100,00	0	0,0
Totaal	12318,8	100,0	5550,9		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	0,6	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	0,4	0,0	0,0	0,4

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 : 1604587
 Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7870302
 Uw referentie : AMM01 (20-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
 Analysedatum : 30-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28915 g
 Percentage droogrest : 94,4 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	24885,6	86,9	12,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	307,1	1,1	80,1	26,08	0	0,0
1-2 mm	420,4	1,5	174,1	41,41	0	0,0
2-4 mm	425,4	1,5	264,5	62,18	0	0,0
4-8 mm	425,4	1,5	425,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	719,7	2,5	719,7	100,00	0	0,0
>20 mm	1466,8	5,1	1466,8	100,00	0	0,0
Totaal	28650,4	100,0	3143,4		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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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 : 1604587
Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
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 : 1604587
Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7870303	AMM02 (18-60)	AMM02 (18-60)		1855290MG
7870304	AMM03 (15-50)	AMM03 (15-50)		1816155MG
7870302	AMM01 (20-70)	AMM01 20-70#!	.2-.7	1860518MG 1860517MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604587
Uw project omschrijving : 2023121727-0487886.100
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

Analysemethoden Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 13 Toelichting toetsingskader asbest

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). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). De uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.
- Het soortelijke gewicht van puin is gesteld op 2.000 kg per m³.
- Voor de asbestgehalten in materiaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld: bij 10-15% chrysotiel is gerekend met 12,5%).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient 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.

Bijlage 14 Verantwoording uitvoering onderzoek

Colofon

Verantwoording				
Project: Veilingweg 2 te Zaltbommel				
Projectnummer: 0487886.100				
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 & 2018	23-08-2023	R.Braakhekke	Bureau: Cert.nr.***:	
2002 & 2018	23/24-08-2023	G.Nijhof	Bureau: Cert.nr.***:	Nijhof Gerhard, G.J.  Digitaal ondertekend door: Nijhof Gerhard, G.J. DN: CN = Nijhof Gerhard, G.J. OU = Env. Gebruikers, Standraad, Antea Group NL Datum: 2023.09.04 11:48:42 +0200
2001 & 2018	31-08-2023	G.Nijhof	Bureau: Cert.nr.***:	Nijhof Gerhard, G.J.  Digitaal ondertekend door: Nijhof Gerhard, G.J. DN: CN = Nijhof Gerhard, G.J. OU = Env. Gebruikers, Standraad, Antea Group NL Datum: 2023.09.04 11:48:50 +0200
			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: Veilingweg 2 te Zaltbommel				
Projectnummer: 0487886 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)				
☐ Milieuhygienisch 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** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001 & 2002	1-11-23	P. Molkenberg		<i>JA</i>
2002	09/11/2023	WOLKERS T.W.		<i>T.W. Wolkers</i>
			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

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: 0487886.100 Veilingweg 2 te Zaltbommel

Projectnummer: 0487886.100

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 (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☐ 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	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	19-04-2024	J.N.W. Glasbergen	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.***:	

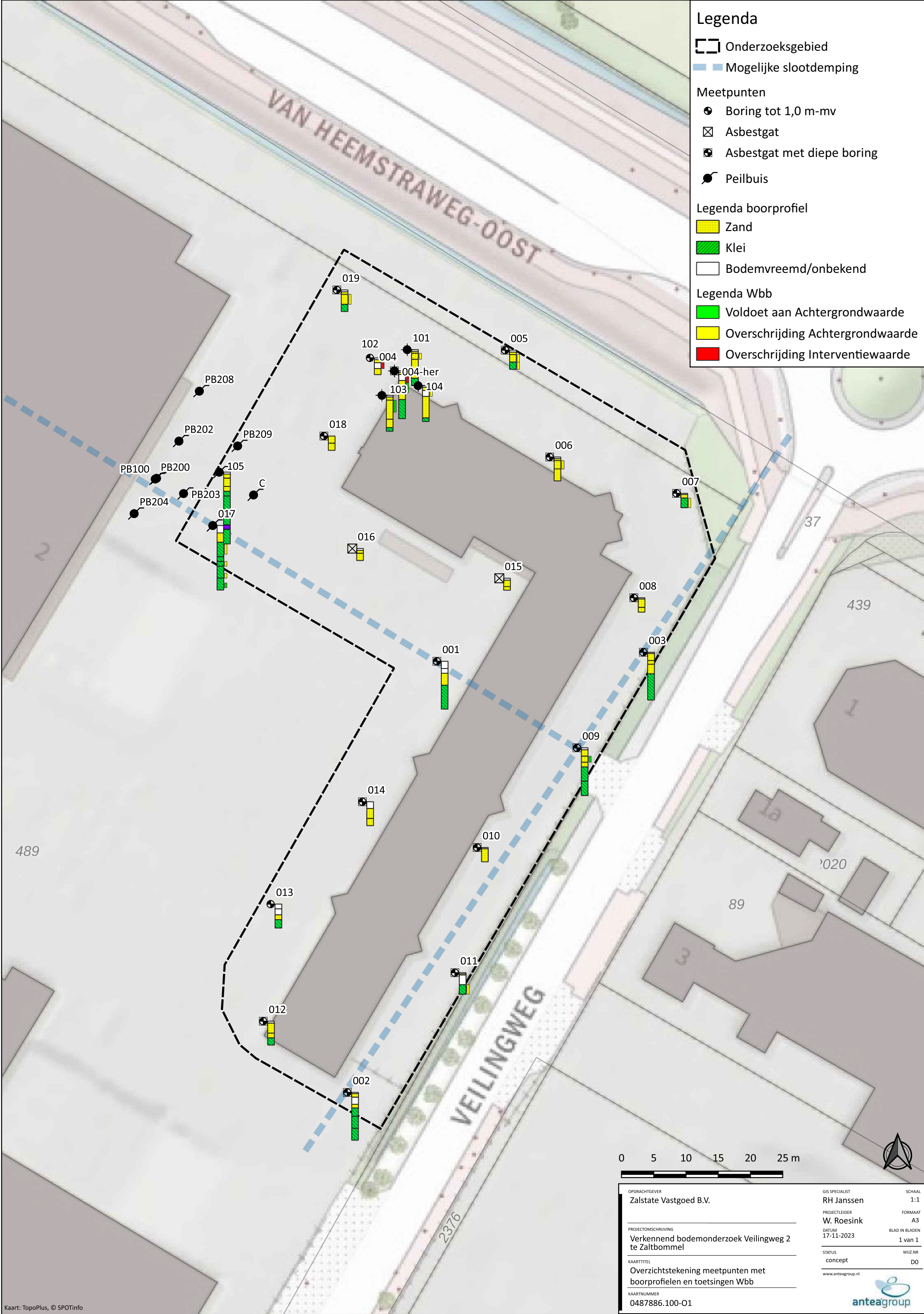
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Laboratoriumafwijkingen

- Op het analysecertificaat staat vermeld dat er voor PCB's sprake is van een onderlinge positieve beïnvloeding.
Aangezien de onderlinge invloed geen effect heeft op het toetsingsresultaat, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

Bijlage 15 Tekeningen



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

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

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. (06) 220 220 57
E. wouter.roesink@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.