

ingenieursbureau Land

Bemmelseweg Elst perceel N 989

RAPPORTAGE

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

ibland.nl

Vindingrijke oplossingen voor morgen.

Projectinformatie

Projectnaam	Bemmelseweg Elst perceel N 989
Titel	Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Projectnummer	78340.10
Auteur(s)	De heer B. Mekers De heer J. Vogel Mevrouw R. van der Wijk
Kwaliteitscontrole	De heer J. van der Gaag
Projectleiding	De heer J. van der Gaag
Kenmerk	R01-78340.10-BME-c01
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Datum	7 februari 2023
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe De heer E. Gloudemans Dorpsstraat 67 6661 EH Elst
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 6716 AH Ede 0318 – 437 639 Ibland.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting **4**
1. Inleiding **6**
2. Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen **7**
3. Vooronderzoek **9**
3.1. Opzet en geraadpleegde bronnen 9
3.2. Resultaten historisch onderzoek 9
3.3. Asbest 10
3.4. Terreininspectie en asfaltschouw 11
3.5. Regionale bodemopbouw en geohydrologie 11
3.6. Conclusie vooronderzoek 11
4. Uitvoering **12**
4.1. Voorbereiding 12
4.2. Veldwerk 12
4.3. Laboratoriumonderzoek 12
5. Verkennend bodemonderzoek **13**
5.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader 13
5.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden 14
5.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek 15
5.4. Analyseresultaten grond 17
5.5. Analyseresultaten grondwater 19
5.6. Interpretatie onderzoeksresultaten 20
5.7. Toetsing onderzoekshypothesen 20
6. Verkennend asbestonderzoek **21**
6.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader 21
6.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden 21
6.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek 22
6.4. Analyseresultaten 23
6.5. Interpretatie onderzoeksresultaten 24
7. Resumé en vervolgacties **25**

Bijlages

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvel kritisch functie
4. Foto's
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Toetsingstabellen

Samenvatting

Samenvatting	
Project	
Projectnummer	78340.10
Projectnaam	Bemmelseweg Elst perceel N 989
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen verkoop van het perceel
Onderzoeksdisciplines	Bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Globale ligging	Aan de zuidoostkant van de plaats Elst
Kadastrale aanduiding	Gemeente Elst, sectie N, nummer 989
Oppervlakte	Circa 2,7 ha
X-, Y-coördinaten	X = 188.259; Y = 435.159
Gebruik	
Historie	Landbouw (weiland en boomgaard)
Huidig gebruik en inrichting	Weiland met beweiding (schapen)
Toekomstige wijzigingen	Ontwikkeling tot bedrijventerrein. Perceel zal worden verkocht.
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Vooronderzoek	Er worden geen ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht. Door het voormalig gebruik als boomgaard kunnen OCB's aanwezig zijn in de bodem. Tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek zijn zware metalen en OCB's boven de streefwaarde aangetoond. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met OCB's en zware metalen.
Verkennend bodemonderzoek	In de kleiige bovengrond ter plaatse van deelgebied 2 (gedempte sloot) overschrijden de gemeten gehalten van PAK en nikkel de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse van deze bodemlaag is 'Klasse industrie'. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de overige boven- en ondergrond van de hele onderzoekslocatie is 'Altijd toepasbaar'. In de baksteen houdende, kleiige ondergrond ter plaatse van deelgebied 2 (gedempte sloot) is PFOA (som) aangetoond boven de normen voor het toepassen als "klasse Landbouw/natuuur", maar onder de normen voor "klasse Wonen of industrie".
Verkennend asbestonderzoek	Op het maaiveld is asbest aangetroffen. Het betreft een stapel asbesthoudende golfplaten in de noordwestelijke hoek van deelgebied 3 (kavel zuid). In de bodem is een asbestgehalte gemeten van 86 mg/kg ds. Vermoedelijk is dit gehalte direct onder

	de golfplaten hoger. De maximale omvang van de met asbest verontreinigde grond verontreiniging betreft circa 45 m^3 (0,5 m x 90 m2).
Aanbevelingen	
Bodem	Aanbevolen wordt om de asbesthoudende golfplaten op het maaiveld te laten verwijderen door een SC 540 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Vervolgens kan de met asbest verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij wordt opgemerkt dat ontgraven eigenlijk pas adequaat kan worden uitgevoerd als ook de begroeiing ter plaatse wordt verwijderd.

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Bemmelseweg te Elst.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

Tabel 1.1 Onderzoeksdisciplines

Onderzoeks-discipline	***Protocol***	***Doelstelling***
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725:2017	- vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied; - nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van (water)bodemverontreiniging aanwezig is; - nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed kunnen hebben; - vaststellen van de terreineigenschappen; - definiëren van de onderzoeksvragen; - vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740: 2016	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (WBB) en hergebruiksmogelijkheden (BBK en Handelingskader PFAS) van de grond; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
Verkennend asbestonderzoek	NEN 5707+C2: 2017	- vaststellen of de vrijkomende grond asbest bevat; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van de grond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

Voorliggend rapport presenteert:
- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie en de voorziene ontwikkelingen ter plaatse (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 6);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

2. Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan de Bemmelseweg, aan de zuidoostkant van Elst. Het perceel grenst aan de noordkant aan de Bemmelseweg, aan de oostkant aan de snelweg A325 en aan de westkant aan een watergang. Het volledige perceel zal onderzocht worden.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie

De gemeente is voornemens het perceel te verkopen, ten behoeve van ontwikkeling als bedrijfsterrein. Hiervoor dient de bodemkwaliteit van het perceel bekend te zijn.

In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van de onderzoekslocatie. De scheiding tussen kavel noord en kavel zuid is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Terreindeel	*Deelgebied (indien van toepassing)*	*Globale oppervlakte/lengte*	*Grondgebruik en verhardingssituatie*
Kavel noord	Deelgebied 1	Ca. 18.832 m^2	Weiland, gedeeltelijk verhard met betonnen platen
Gedempte sloot	Deelgebied 3	Ca. 110 m	Weiland
Kavel zuid	Deelgebied 2	Ca. 7.734 m^2	Weiland
Voormalige schuur	Deelgebied 4	Ca. 100 m^2	Weiland

In bijlage 1 zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3. Vooronderzoek

3.1. Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek).

De aanleiding voor het vooronderzoek is:
- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017);

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Voor het grondwater is een afstand van 100 meter aangehouden stroomopwaarts van de onderzoekslocatie. In relatie tot de voorziene werkzaamheden zal het vooronderzoek gericht zijn tot op een diepte van 2 m-mv. Het vooronderzoek is afgerond op 21 november 2022.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever, de Gemeente Overbetuwe, Omgevingsdienst Regio Arnhem, het Rijk, de Provincie Gelderland, het kadaster en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl, www.dinoloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:
- het voormalige en huidige gebruik;
- de ouderdom en moment van realisatie van de aanwezige bebouwing en verhardingen;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2. Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek

	Bron	***Bevindingen***
1.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	Tot ca. 1960 is het perceel in gebruik als weiland. In de periode 1960 tot 1985 is het perceel in gebruik geweest als boomgaard. Vanaf ca. 1985 tot ca. 1995 is het zuidelijke deel in gebruik als boomgaard, het noordelijke deel is in deze periode in gebruik als weiland. Na 1995 zijn beide percelen in gebruik als weiland. Op de grens tussen beide percelen heeft een sloot gelopen tot ca. 2010. Nadien is de sloop gedempt. Op het zuidelijke perceel heeft een bouwwerk gestaan vanaf tenminste 1985. Ten oosten van het perceel ligt de snelweg A325. Deze snelweg is omstreeks 1960 aangelegd. Hierbij zijn tevens de wallen aan de noordgrens en de oostgrens van het perceel gerealiseerd. Op basis van luchtfoto's kan worden vastgesteld dat er een gasleidingtracé door het perceel loopt. De gasleiding is in 2010 aangelegd. Hierbij hebben grootschalige graafwerkzaamheden plaatsgevonden op het perceel (zie bijlage 2).

	Bron	Bevindingen
2.	www.bodemloket.nl	Bodemloket verwijst voor bodeminformatie naar de website van de provincie Gelderland.
3.	Omgevingsdienst regio Arnhem	Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone AW2000'. Op basis van de ontgravingskaart wordt verwacht dat de vrijkomende grond voldoet aan klasse 'Altijd Toepasbaar'. Volgens de bodemfunctieklassekaart is de gewenste bodemkwaliteitsklasse ter plaatse klasse 'Industrie'.
4.	Verkennend bodemonderzoek Bemmelseweg t.h.v. nr. 85 Elst, 10-10-2008, Boot organiserend ingenieursburo b.v.	In 2008 zijn beide percelen (noordelijk en zuidelijk) onderzocht. Hierbij is tevens de gedempte sloot onderzocht. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn turfhoudende lagen waargenomen (b. 100, 101, 102). De bodemlaag van 0,45 – 0,9 van b. 100 is tevens sterk plastichoudend. In totaal zijn zeven mengmonsters van de bodem geanalyseerd. Er zijn enkel streefwaarde-overschrijdingen vastgesteld voor enkele zware metalen en OCB's. In het grondwater overschrijdt de bariumconcentratie de streefwaarde. Rondom de vervallen schuur zijn stukken asbest waargenomen. De stukken asbest bevinden zich op het maaiveld. Er zijn geen asbestgaten gegraven.

Voor het toepassen van grond afkomstig van de onderzoekslocatie kan de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel gelden, omdat op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt met OCB's.

3.3. Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.2 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot ouderdom van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.2: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot ouderdom materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 - 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat er een schuurtje heeft gestaan op de onderzoekslocatie. Bij het onderzoek in 2008 (BOOT organiserend ingenieursburo b.v.) is vastgesteld dat er asbest op het maaiveld aanwezig is.

3.4. Terreininspectie en asfaltschouw

Door M. Scholten van Bodemexpert B.V. is op 24 november 2022 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Ook is gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van Japanse Duizendknoop.

Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt.

Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er sprake is van de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop op de locatie. Hierbij wordt opgemerkt de inspectie is verricht in de winterperiode en dat de aanwezigheid van duizendknoop buiten het groeiseizoen (april-oktober) niet goed vast te stellen is.

Rondom het gesloopte schuurtje zijn asbestplaten waargenomen op het maaiveld. Dhr. W.H. Pflug en dhr. J. Vogel van ingenieursbureau Land B.V. hebben op 3 januari 2023 de situatie rondom de asbestschuur nader geïnspecteerd. De vervallen schuur is gelegen in een vrij dicht begroeide bosschage. De bosschage is slecht toegankelijk voor een goede terreininspectie. De aanwezige asbestplaten liggen netjes op elkaar gestapeld.

3.5. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP +m)	*Samenstelling*	*Geohydrologische indeling*
9 tot 7	Klei, sterk zandig, humeus	Formatie van Echteld
7 tot 4,5	Zand, matig grof tot uiterst grof. Deels grindig	Formatie van Echteld
4,5 tot -1	Zand, zeer tot uiterst grof of grind, matig zandig	Formatie van Kreftenheye

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordelijk gericht. Onder invloed van de Aamse Plas en de Mermsche Zeeg zal het freatische grondwater meer oostelijk afstromen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.6. Conclusie vooronderzoek

<u>Bodem</u>
Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat onderzoekslocatie onverdacht is op aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel worden enkele licht verhoogde gehalten van barium en kobalt in de grond verwacht op de percelen. Ter plaatse van de gedempte sloot kunnen licht verhoogde gehalten barium, koper, nikkel, zink, kobalt en OCB's worden verwacht. In het grondwater worden licht verhoogde gehalten barium verwacht.

Omdat in het verleden boomgaarden op de locatie aanwezig zijn geweest zal het analysepakket van de grond uitgebreid worden met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

<u>Asbest</u>
Omdat uit het vooronderzoek is gebleken dat een vervallen schuur aanwezig is met asbestplaten, zal het onderzoek worden uitgebreid met de parameter asbest. Indien tijdens de veldwerkzaamheden ongedefinieerd puin wordt aangetroffen, wordt eventueel na overleg met de opdrachtgever het asbestonderzoek uitgebreid.

4. Uitvoering

4.1. Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen van het onderzoek, de richtlijnen en protocollen zoals beschreven in de inleiding en de resultaten van het vooronderzoek.

4.2. Veldwerk

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de/het bijbehorende protocollen 2001, 2002, en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Tabel 4.1: Inzet (gecertificeerde) medewerkers

Onderzoek	*Protocol*	*Datum uitvoering*	*Gecertificeerde boormeester(s)*	*Assistenten*
Bodemonderzoek	2001	23-11-2022 24-11-2022	Dhr. M. Scholten (Bodemexpert B.V.)	Dhr. M. Dahles
Grondwater-bemonstering	2002	01-12-2022	Dhr, W.H. Pflug (Ingenieursbureau Land)	-
Asbestonderzoek	2018	24-11-2022	Dhr. M. Scholten (Bodemexpert B.V.)	Dhr. M. Dahles
		03-01-2023	W.H. Pflug (Ingenieursbureau Land)	Dhr. B. Hulsbosch

De heer W.H. Pflug is een gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land en is erkend door en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+.

De heer M. Scholten is een gecertificeerd medewerker van Bodemexpert B.V. en is erkend door en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+.

4.3. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch) is uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratorium AL-West B.V. te Deventer

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, asbestlaboratorium Eurofins ACMAA te Deurningen.

5. Verkennend bodemonderzoek

5.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de doelstellingen van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Deelgebied (opp. m/m²)	*Omschrijving*	*Hypothese en onderzoeksstrategie[1)]*	*Verdachte parameters*	*Analyses*
1 (ca. 18.830 m²)	Kavel noord	Verdacht (VED-HE-NL)	OCB	5 x standaardpakket grond 3 x OCB + PFAS + H&L 2 x standaardpakket grondwater
2 (ca. 7.735 m²)	Kavel zuid	Verdacht (VED-HE-NL)	OCB	3 x standaardpakket grond 2 x OCB + PFAS + H&L 2 x standaardpakket grondwater
3 (110 m)	Gedempte sloot	Verdacht (VED-HE-L)	Metalen OCB	2 x standaardpakket gr. OCB + PFAS

[1)] Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: VED-HE-NL: Diffuus belaste niet lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. VED-HE-L: Diffuus belaste lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 5.2: Overzicht toetsingskader Wbb[1)]

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	*Betekenis*
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	Niet verontreinigd
> AW-waarde, ≤ T-waarde	Licht verontreinigd
> T-waarde, ≤ I-waarde	Matig verontreinigd (nader bodemonderzoek mogelijk noodzakelijk)
> I-waarde	Sterk verontreinigd (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

[1)] Voor grondwater geldt de streefwaarde

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde. Hierin staat een indexwaarde van 1 gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: Index: (GSSD - AW) / (I - AW), waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

Toetsingskader PFAS

In tabel 5.3 zijn de toepassingsnormen uit het 'Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie' (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) d.d. 13 december 2021 voor het toepassen van grond op landbodem weergegeven. In de tabel zijn alleen de relevante categorieën opgenomen.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor PFAS houdende grond op landbodem

Cat	***Toepassingssituatie***		***Toepassingswaarde (µg/kg ds.) [1)2)3)4]***		
			PFOS	PFOA	Overige PFAS
4.1	Grond toepassen				
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**			
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	3	7	3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	1,4	1,9	1,4
4.3	Grond grootschalig toepassen		3	7	3
4.4	Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens (0,1 µg/kg)[2)]		

1) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

2) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

3) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS-verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

4) Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

Sinds het van kracht worden van het 'Handelingskader' dienen de gehaltes aan PFAS in toe te passen, te reinigen of te storten grond bekend te zijn.

5.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 5.4 vermelde werkzaamheden uitgevoerd. Het aantal boringen en peilbuizen voor deelgebied 1 en 2 zijn berekend door de oppervlakten van beide deelgebieden samen te voegen. Er is namelijk geen fysieke scheiding tussen beide deelgebieden. De opdrachtgever heeft aangegeven deze indeling van deelgebieden te willen toepassen.

Tabel 5.4: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis
1 Kavel noord (ca. 18.830 m^2)	24	6	2
2 Kavel zuid (ca. 7.745 m^2)	12	4	2
3 Gedempte sloot (ca. 110 m)	-	4	-

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen
De bodem bestaat tot een diepte van circa 2 m-mv uit klei. Hieronder bestaat de bodem, tot de maximale boordiepte van circa 4,5 m-mv, uit matig grindig zand. De boven- en ondergrond zijn overwegend grindhoudend.

Verspreid over de gehele onderzoekslocatie is de boven- en ondergrond belast met bodemvreemde bijmengingen. Lokaal is dit puin tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv in de bodem aanwezig. Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. Foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

Grondwaterbemonstering
In tabel 5.5 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 5.5: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	3,5 – 4,5	2,2	6,4	1140	30,6
18	2,5 – 3,5	2,1	6,6	980	44,1
41	1,8 – 2,8	2,0	6,2	870	52,3
54	2,2 – 3,2	2,0	6,6	990	35,6

5.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 5.6 en tabel 5..

Tabel 5.6: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
Deelgebied 1: Kavel noord (ca. 18.830 m^2)				
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	Standaardpakket [1)] PFAS [2)] OCB
MM02	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	Standaardpakket [1)] PFAS [2)] OCB

Monster-code	*Traject (m-mv)*	*Deelmonsters*	*Reden monsterselectie*	*Analyse(s)*
MM03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1] PFAS [2] OCB
MM04	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1]
MM05	1,00 - 1,80	02 (1,50 - 1,80) 06 (1,00 - 1,50) 19 (1,00 - 1,50) 22 (1,00 - 1,50)	Ondergrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1]
Deelgebied 2: Gedempte sloot (ca. 110 m)				
MM06	0,00 - 0,50	33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1] PFAS [2] OCB
MM07	0,80 - 1,50	33 (1,00 - 1,50) 34 (1,00 - 1,50) 35 (0,80 - 1,20) 36 (1,00 - 1,30)	Ondergrond Matig tot sterk siltige klei	Standaardpakket [1] PFAS [2] OCB
Deelgebied 3: Kavel zuid (ca. 7.743 m^2)				
MM08	0,00 - 0,50	37 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	Standaardpakket [1] PFAS [2] OCB
MM09	0,40 - 0,80	37 (0,50 - 0,80) 37-1 (0,50 - 0,80) 37-2 (0,40 - 0,60)	Verdachte laag Matig baksteen, matig puin en sporen beton houdende klei	Standaardpakket [1]
MM10	0,00 - 0,50	42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1]
MM11	0,00 - 0,50	50 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Standaardpakket [1] PFAS [2] OCB
MM12	1,00 - 2,00	41 (1,00 - 1,30) 45 (1,50 - 2,00) 53 (1,00 - 1,50) 54 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Sterk siltige klei	Standaardpakket [1]

1) NEN gr (standaardpakket grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

2) PFAS (perfluoralkylstoffen)

Tabel 5.7: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
05	3,5 – 4,5	Standaardpakket [1)]
18	2,5 – 3,5	Standaardpakket [1)]
41	1,8 – 2,8	Standaardpakket [1)]
54	2,2 – 3,2	Standaardpakket [1)]

1) NEN gw (standaardpakket grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5.4. Analyseresultaten grond

Tabel 5.8 en tabel 5.9 geven een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen. Indien PFAS zijn gemeten in gehalten boven de bepalingsgrens is voor de betreffende PFAS verbinding het gemeten gehalte tussen haakjes opgenomen in plaats van de index.
Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiks-mogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en eventueel het 'Handelingskader PFAS' voor toepassen op landbodem. Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.8: Overschrijdingen bepalingsgrens PFAS

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	PFAS verbinding > bepalingsgrens (µg/kg ds.)
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	PFOA (0,57) PFOS (0,48)
MM02	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	PFOA (0,95) PFOS (0,71)
MM03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	PFOA (0,97) PFOS (0,58)
MM06	0,00 - 0,50	33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	PFBA (0,6) PFOA (0,99) PFOS (0,55)
MM07	0,80 - 1,50	33 (1,00 - 1,50) 34 (1,00 - 1,50) 35 (0,80 - 1,20) 36 (1,00 - 1,30)	Ondergrond Matig tot sterk siltige klei	PFOA (0,14) PFOS (0,19)

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	PFAS verbinding > bepalingsgrens (µg/kg ds.)
MM08	0,00 - 0,50	37 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	PFBA (1,2) PFPeA (0,2) PFHxA (0,3) PFHpA (0,2) PFNA (0,1) PFOA (2,1) PFOS (0,78)
MM11	0,00 - 0,50	50 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	PFOA (0,74) PFOS (0,39)

Tabel 5.9: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index[1)])	> I (+index)	Indicatie Bbk en Handelingskader PFAS
Deelgebied 1: Kavel noord (ca. 18.830 m^2)						
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	-	-	Altijd toepasbaar[2)]
MM02	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	-	-	Altijd toepasbaar[2)]
MM03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	-	-	Altijd toepasbaar[2)]
MM04	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	-	-	Altijd toepasbaar[3)]
MM05	1,00 - 1,80	02 (1,50 - 1,80) 06 (1,00 - 1,50) 19 (1,00 - 1,50) 22 (1,00 - 1,50)	Ondergrond Zwak humeuze klei	-	-	Altijd toepasbaar[3)]
Deelgebied 2: Gedempte sloot (ca. 110 m)						
MM06	0,00 - 0,50	33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	Nikkel (0,09) PAK (0,26)	-	Klasse industrie
MM07	0,80 - 1,50	33 (1,00 - 1,50) 34 (1,00 - 1,50) 35 (0,80 - 1,20) 36 (1,00 - 1,30)	Ondergrond Matig tot sterk siltige klei	-	-	Altijd toepasbaar[2)]

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index[1])	> I (+index)	Indicatie Bbk en Handelingskader PFAS
Deelgebied 3: Kavel zuid (ca. 7.743 m^2)						
MM08	0,00 - 0,50	37 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50)	Verdachte laag Klei met sporen baksteen	-	-	Altijd toepasbaar[2]
MM09	0,40 - 0,80	37 (0,50 - 0,80) 37-1 (0,50 - 0,80) 37-2 (0,40 - 0,60)	Verdachte laag Matig baksteen, matig puin en sporen beton houdende klei	-	-	Klasse wonen[3]
MM10	0,00 - 0,50	42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zwak humeuze klei	-	-	Altijd toepasbaar[3]
MM11	0,00 - 0,50	50 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,30)	Bovengrond Zwak humeuze klei	-	-	Altijd toepasbaar[2]
MM12	1,00 - 2,00	41 (1,00 - 1,30) 45 (1,50 - 2,00) 53 (1,00 - 1,50) 54 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Sterk siltige klei	-	-	Altijd toepasbaar[3]

1) Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-).

2) Vanwege aangetoonde PFAS gehalten boven de bepalingsgrens is de grond niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden, tenzij middels gebiedsspecifiek beleid is bepaald dat voor het gebied hogere toepassingsnormen gelden dan de gemeten gehalten in de toe te passen grond.

3) Van het betreffende monster is geen PFAS bekend, dus niet getoetst aan het Handelingskader PFAS.

5.5. Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.10 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5.10: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
05-1-1	3,50 - 4,50	Barium (190)	-
18-1-1	2,50 - 3,50	Barium (190)	-
41-1-1	1,80 - 2,80	Barium (190)	-
54-1-1	2,20 - 3,20	Barium (190) Naftaleen (0,025)	-

5.6. Interpretatie onderzoeksresultaten

Navolgend wordt op basis van het onderzoek per terreindeel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven:

- In de kleiige bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot (deelgebied 2) overschrijden de gemeten gehalten nikkel en PAK de achtergrondwaarde.
- In de baksteen houdende, kleiige ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot (deelgebied 2) zijn PFAS aangetoond. Het aangetoonde gehalte PFOA (som) ligt boven de normen voor PFAS voor het toepassen als "klasse Landbouw/natuur", maar onder de maximale waarde voor "klasse Wonen of industrie".
- In de boven- en ondergrond van de hele onderzoekslocatie zijn PFAS aangetoond. Het betreffen PFOA (som) en PFOS (som). De gehaltes liggen boven de bepalingsgrens, maar onder de achtergrondwaarde. De normen voor PFAS voor het toepassen als "klasse Landbouw/natuur" worden niet overschreden. Deze grond kan niet toegepast worden in grondwaterbeschermingsgebieden, tenzij middels gebiedsspecifiek beleid is bepaald dat voor het gebied hogere toepassingsnormen gelden dan de gemeten gehalten in de toe te passen grond.
- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de kleiige ondergrond ter plaatse van deelgebied 2 (gedempte sloot) is 'klasse industrie'. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond van de hele onderzoekslocatie, met uitzondering de kleiige ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot, is 'altijd toepasbaar'.
- In het grondwater overschrijden de aangetoonde barium en naftaleen concentraties de streefwaarde.

5.7. Toetsing onderzoekshypothesen

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor de gedempte sloot (deelgebied 2) gehandhaafd. Er zijn licht verhoogde gehalten gemeten. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgesteld.

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor het overige deel van de locatie (deelgebied 1 en 3) verworpen. Er zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde. Wel zijn PFAS aangetoond boven de detectiegrens.

6. Verkennend asbestonderzoek

6.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is de NEN 5707+C2 als richtlijn gehanteerd. Dit onderzoek zal bestaan uit een visuele inspectie van het maaiveld en het graven van asbest inspectiegaten. Bij de locatie inspectie is ter plaatse van de voormalige schuur in de boven- en ondergrond bijmenging met puin aangetroffen. Bij het veldwerk voor het VO is ter plaatse van het zuidelijke deel een stapel asbestverdachte golfplaten waargenomen. In tabel 6.1 is de gehanteerde strategie per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Deelgebied (opp. m²)	*Omschrijving*	*Hypothese en onderzoeksstrategie[1)]*	*Analyses*
Deelgebied 3 (Ca. 7.734 m²)	Kavel zuid	Maatwerk	7x mengmonster grond
Deelgebied 4: (ca. 100 m²)	Voormalige schuur	VED-HE	1x mengmonster grond

[1)] Onderzoeksstrategie volgens NEN 5707/+C2: VED-HE: Diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Toetsingskader Wet bodembescherming

In de Circulaire bodemsanering 2013 is de interventiewaarde voor asbest in grond vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De analyseresultaten worden hieraan getoetst. Daarnaast worden de analyseresultaten getoetst aan de normwaarde voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek. Deze normwaarde is de halve interventiewaarde (50 mg/kg ds). Indien een gewogen gehalte asbest beneden de 50 mg/kg ds. ligt dan is het, statistisch gezien, niet aannemelijk dat de interventiewaarde wordt overschreden.

6.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5707+C2 zijn de in tabel 6.2 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 6.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deelgebied (lengte m)		*Traject (m-mv)*	*Gaten (0,3x0,3m) in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag*	*Boringen tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2 m*
3.	Kavel zuid (ca. 7.734 m²)	0 – 1,0	5	3
4.	Voormalige schuur (ca. 100 m²)	0 – 2,0	2	4 (waarvan 3 gestaakt)

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Conform bovenstaande tabel zijn de gaten verdeeld en mengmonster(s) (fractie < 20 mm) van de ontgraven en geïnspecteerde grond samengesteld. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de situering van de meetpunten.

Resultaat maaiveldinspectie

Het onverharde maaiveld kon ten dele worden geïnspecteerd, vanwege aanwezige vegetatie. De inspectie-efficiëntie bedroeg 50-70%. Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte golfplaten op het maaiveld aangetroffen aan de noordwestzijde van Kavel zuid (deelgebied 3). Hiervan zijn twee stukjes meegenomen voor analyse in het lab.

Zintuiglijke waarnemingen
In de ontgraven en geïnspecteerde grond zijn vooral bijmengingen met puin en bakstenen waargenomen. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen en de op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen opgenomen.

Gat	*Traject (m-mv)*	*Waarneming*	*AVM (Aantal stukjes, soort en totaal gewicht)* [1)]
37, 37-1, 37-2, 37-2	0 – 0,5	Sporen baksteen	-
37, 37-1, 37-2	0,4 – 0,8	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, sporen beton	-
58, 59	0 – 0,5	Brokken baksteen, sporen puin	-
58, 59	Maaiveld	-	1 stuk VP 10 g 1 stuk GP 15 g
101, 104	0 – 0,5	Zwak puinhoudend, brokken baksteen	-
102, 103	0 – 0,5	Zwak puinhoudend	-

[1)] AVM = Asbestverdacht materiaal; VP = vlakke plaat; GP = golfplaat; n.a. = niet aangetroffen

6.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Vanuit de meetpunten zijn, op basis van de ligging (per deellocatie) en aangetroffen bijmenging, verschillende (meng)monsters samengesteld voor analyse op de parameter asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 6.3.

Naast de onderstaande analysen op de grondmengmonster zijn 2 stukjes asbestverdacht materiaal geanalyseerd welke zijn aangetroffen op het maaiveld rondom de golfplaten binnen deelgebied 3. Het betreft een stukje asbestcement en een stukje golfplaat. Het gemeten gehalte asbest betreft respectievelijk 4953 mg hechtgebonden chrysotiel (12,5%) en crocidoliet (3,5%) en 1936 mg hechtgebonden chrysotiel (12,5%).

Tabel 6.3: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters grond

Monster-code	*Traject (m-mv)*	*Samengesteld uit gaten*	*Reden monsterselectie*	*Analyse*
Deelgebied 3: Kavel zuid (ca. 7.734 m^2)				
AMM02	0,00 - 0,50	58 (0-50), 59 (0-50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM03	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM04	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM05	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM06	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM07	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]
AMM08	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	Golfplaten op het maaiveld	1x asbest gr[1)]

Monster-code	Traject (m-mv)	Samengesteld uit gaten	Reden monsterselectie	Analyse
Deelgebied 4: Voormalige schuur (ca. 100 m^2)				
AMM01	0,00 - 0,50	37 (0-50), 38 (0-50) 39 (0-50)	Locatie voormalige schuur, baksteenhoudende bovengrond	1x asbest gr[1)]

[1)] Analyse op asbest in grond (fractie <20 mm); cf. NEN 5898.
[2)] Analyse op asbest in materiaal; cf. NEN 5898.

6.4. Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. Het gehalte aan gewogen asbest in de bodem is gecorrigeerd voor de fractie > 20 mm middels een rekenblad. Tevens is indien plaatmateriaal is aangetroffen de hierin vastgestelde massa asbest middels het rekenblad omgerekend naar het gewogen gehalte in de bodem. In de bodem is geen plaatmateriaal en/of materiaal van de fractie > 20 mm achtergebleven op de zeef. Derhalve is een correctie niet van toepassing en het rekenblad niet opgenomen.

Tabel 6.4: Overzicht analyseresultaten asbest in grondmonsters.

Monster-code	Traject (m-mv)	Gaten	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
Deelgebied 3: Kavel zuid (ca. 7.734 m^2)				
AMM02	0,00 - 0,50	58 (0-50), 59 (0-50)	86	Serpentijn / ja
AMM03	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
AMM04	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
AMM05	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
AMM06	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
AMM07	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
AMM08	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	n.a.	--
Deelgebied 4: Voormalige schuur (ca. 100 m^2)				
AMM01	0,00 - 0,50	37 (0-50), 38 (0-50) 39 (0-50)	n.a.	n.a.

De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan 100 mg/kg ds. (gewogen). Een overzicht van de gewogen gehaltes asbest en de toetsing van deze gehaltes is opgenomen in tabel 6.5.

Tabel 6.5: Gehaltes asbest per mengmonster en toetsing

Monster-code	Traject (m-mv)	Gaten	Asbest materiaal (mg)	Asbest grond (mg/kg ds.)	Totaal asbestgehalte (mg/kg ds.) en toetsing [1)]	
Deelgebied 3: Kavel zuid (ca. 7.734 m^2)						
AMM02	0,00 - 0,50	58 (0-50), 59 (0-50)	n.a.	86	86	-
AMM03	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	n.a.	n.a.	n.a.	-
AMM04	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	n.a.	n.a.	n.a.	-

Monster-code	*Traject (m-mv)*	*Gaten*	*Asbest materiaal (mg)*	*Asbest grond (mg/kg ds.)*	*Totaal asbestgehalte (mg/kg ds.) en toetsing [1)]*	
AMM05	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	n.a.	n.a.	n.a.	-
AMM06	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	n.a.	n.a.	n.a.	-
AMM07	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	n.a.	n.a.	n.a.	-
Deelgebied 4: Voormalige schuur (ca. 100 m^2)						
AMM01	0,00 - 0,50	37 (0-50), 38 (0-50) 39 (0-50)	n.a.	n.a.	n.a.	-

[1)] n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < 50 mg/kg ds., ++ = asbest > 50 mg/kg, +++ = asbest > 100 mg/kg ds.

6.5. Interpretatie onderzoeksresultaten

Het aangetroffen asbestgehalte in het mengmonster, samengesteld uit materiaal van gat 58 en 59, overschrijdt de 50 mg/kg ds. Omdat het asbest is aangetroffen in de fractie van 8 – 20 mm en uit 3 deeltjes bestaat wordt aangenomen dat het stukjes van de golfplaten op het maaiveld betreft, welke in de bodem terecht zijn gekomen. Omdat deze stukjes visueel niet zijn aangetroffen in de ondergrond, kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging met asbest zich beperkt tot de bovengrond (0 – 0,5 m-mv). De verontreiniging is met de gaten 101 t/m 106 horizontaal volledig afgeperkt en heeft een maximale omvang van circa 45 m^3 (0,5 m x 90 m^2).

In de puin en baksteen houdende bovengrond van gaten 101 en 104 is geen asbest aangetoond. Er lijkt daarom geen verband te zijn tussen de bijmenging van puin/baksteen en het asbestgehalte. Derhalve wordt het niet zinvol geacht om de puin en baksteen houdende ondergrond ter plaatse van boring 37, circa 5 meter van gat 104, te analyseren op asbest.

7. Resumé en vervolgacties

In opdracht van gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Bemmelseweg te Elst.

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieuhygiënische eigenschappen van de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan en/of vervolgacties geadviseerd.

Conclusies

Bodemonderzoek:

- In de kleiige bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot (deelgebied 2) overschrijden de gehalten PAK en nikkel de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is klasse "Industrie".
- Met uitzondering van de kleiige bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot (deelgebied 2) is de te verwachten bodemkwaliteitsklasse "Altijd Toepasbaar".
- In de baksteen houdende, kleiige ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot (deelgebied 2) is PFOA (som) aangetoond boven de normen voor het toepassen als klasse Landbouw/natuur", maar onder de de maximale waarde voor klasse "Wonen of Industrie".
- In de boven- en ondergrond van de hele onderzoekslocatie zijn PFOA (som) en PFOS (som) boven de detectiegrens gemeten. Deze grond kan niet worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebieden, tenzij middels gebiedsspecifiek beleid is bepaald dat voor het gebied hogere toepassingsnormen gelden dan de gemeten gehalten in de toe te passen grond.
- In het grondwater overschrijden de aangetoonde barium en naftaleen concentraties de streefwaarde.
- Op het maaiveld is asbest aangetroffen. Het betreft een stapel asbesthoudende golfplaten in de noordwestelijke hoek van deelgebied 3 (kavel zuid). Verspreid over een oppervlakte van circa 90 m^2 liggen stukjes asbesthoudend materiaal op het maaiveld. In de bodem is een asbestgehalte aangetoond van 86 mg/kg ds. Vermoedelijk is dit gehalte hoger direct onder de golfplaten. De maximale omvang van de verontreiniging betreft circa 45 m^3 (0,5 m x 90 m^2).
- In de bovengrond ter plaatse van de voormalige schuur is geen asbest aangetoond.

Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om de asbesthoudende golfplaten op het maaiveld te laten verwijderen door een SC 540 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Vervolgens kan de met asbest verontreinigde grond worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij wordt opgemerkt dat ontgraven eigenlijk pas adequaat kan worden uitgevoerd als ook de begroeiing ter plaatse wordt verwijderd.

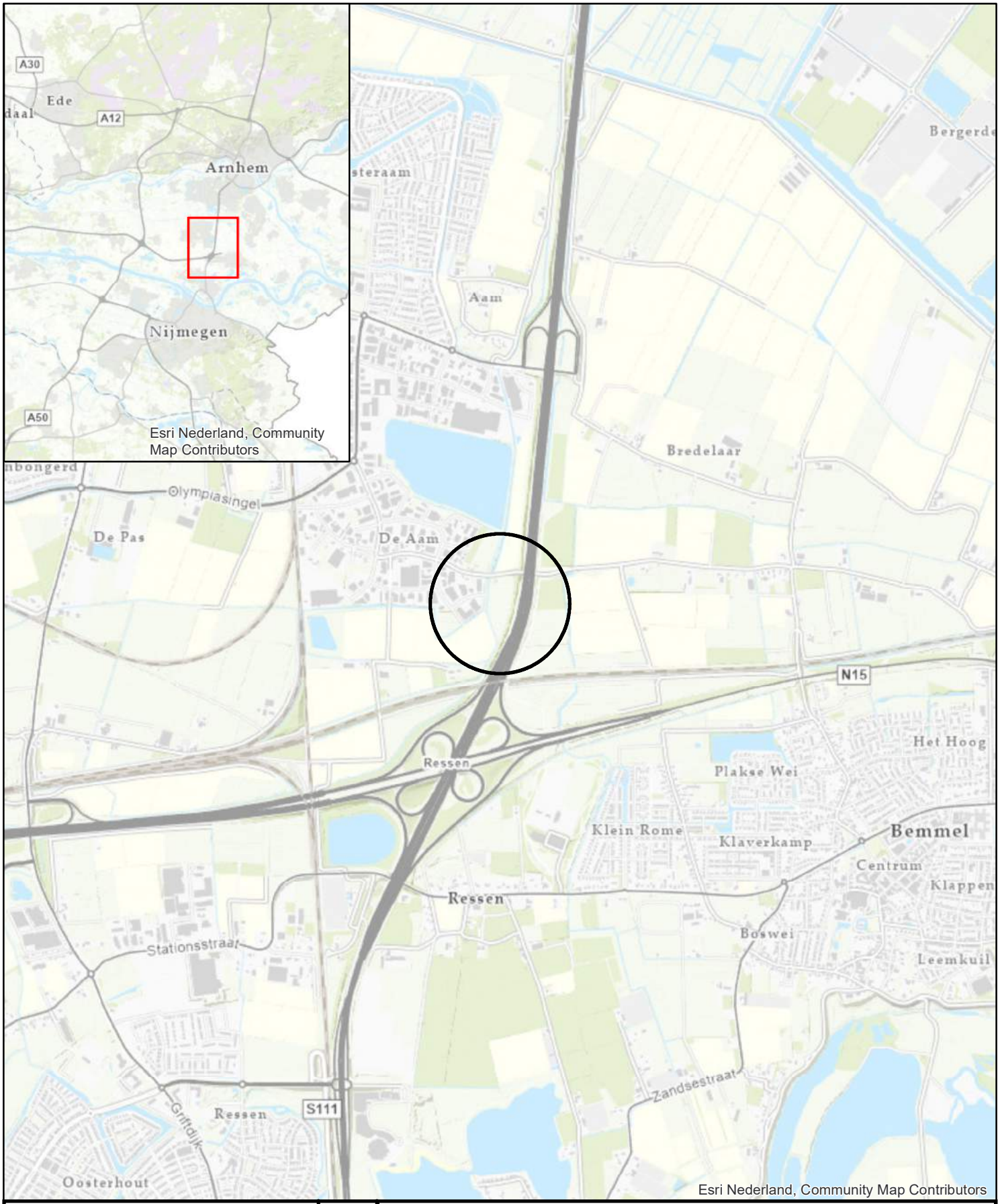
Algemene aanbevelingen

- Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.
- Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS.
- De definitieve veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden in de bodem conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld in overleg met een HVK-er.

ingenieursbureau Land

Bijlage I

Tekeningen



Legenda

Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 188.259
Y = 435.159

N

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Project	Bemmelseweg Elst perceel N 989
Omschrijving	Regionale ligging

Get.	BME	Schaal	1:25.000	Formaat	A4	Tekeningnummer	78340.10-02
Datum	29-11-2022	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-		
				Bladnummer	-		
Akk.	JGA			Projectnummer	78340.10		

ingenieursbureau Land
Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639

Zie detail A

Detail A

Schaal: 1:750

0m 5m 10m 20m 30m

Schaal: 1:250

0m 5m 10m 15m 20m

Verklaring

- Peilbuis
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Proefgat
- Asbestverdachtmateriaal
- Gedempte sloot
- Voormalige schuur
- Grens onderzoekslocatie

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Project	Bemmelseweg Elst perceel N989
Omschrijving	Situatietekening

Get.	RWI	Schaal	1 : 750 / 1:250	Formaat	A2
Datum	20-1-2022	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Versie	-			Bladnummer	-
Akk.	BME			Projectnummer	78340.10

Tekeningnummer 78340.10-06

ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

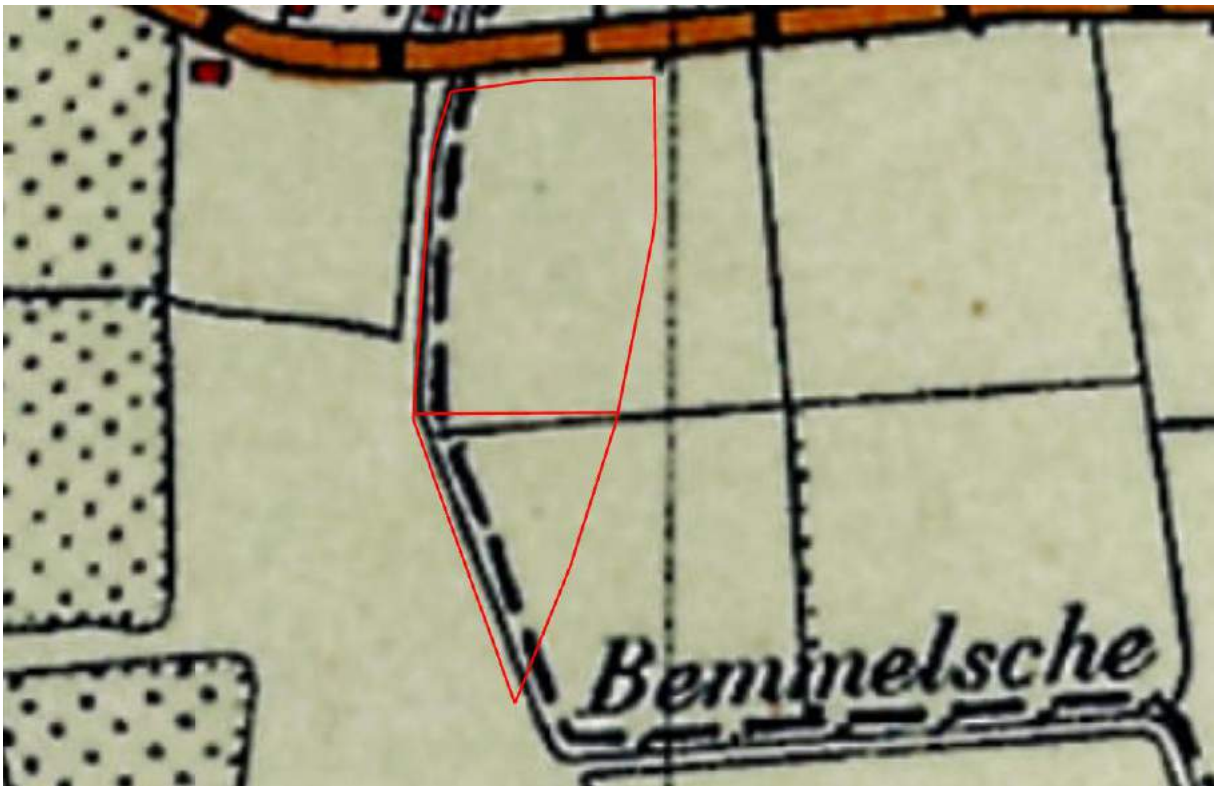
ingenieursbureau Land

Bijlage 2

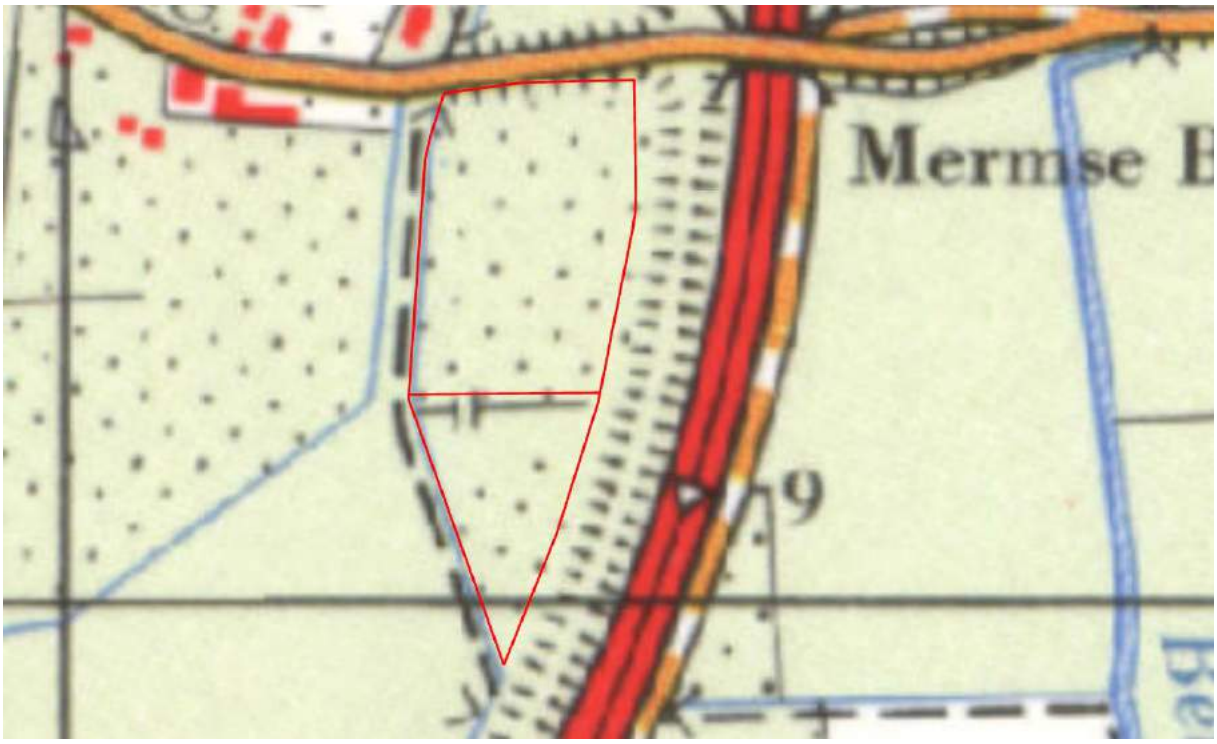
Beschikbare voorinformatie



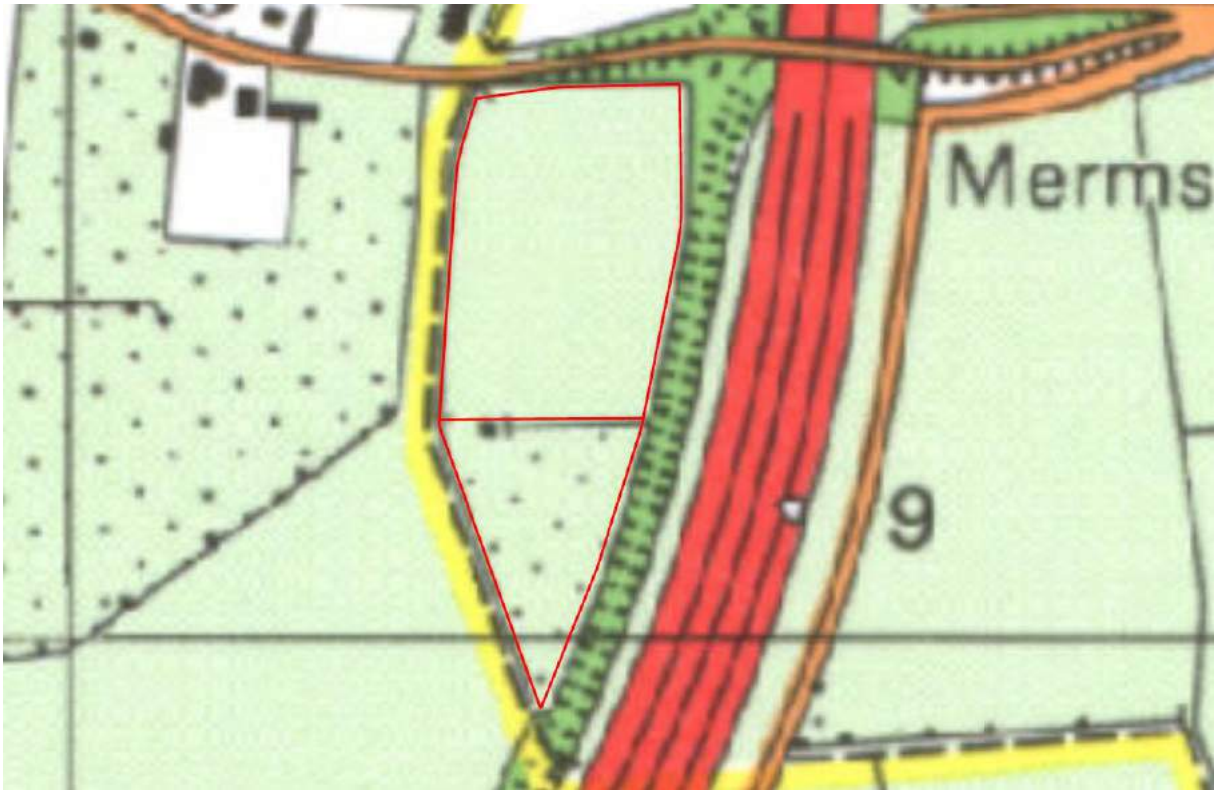
Topotijdreis 1900



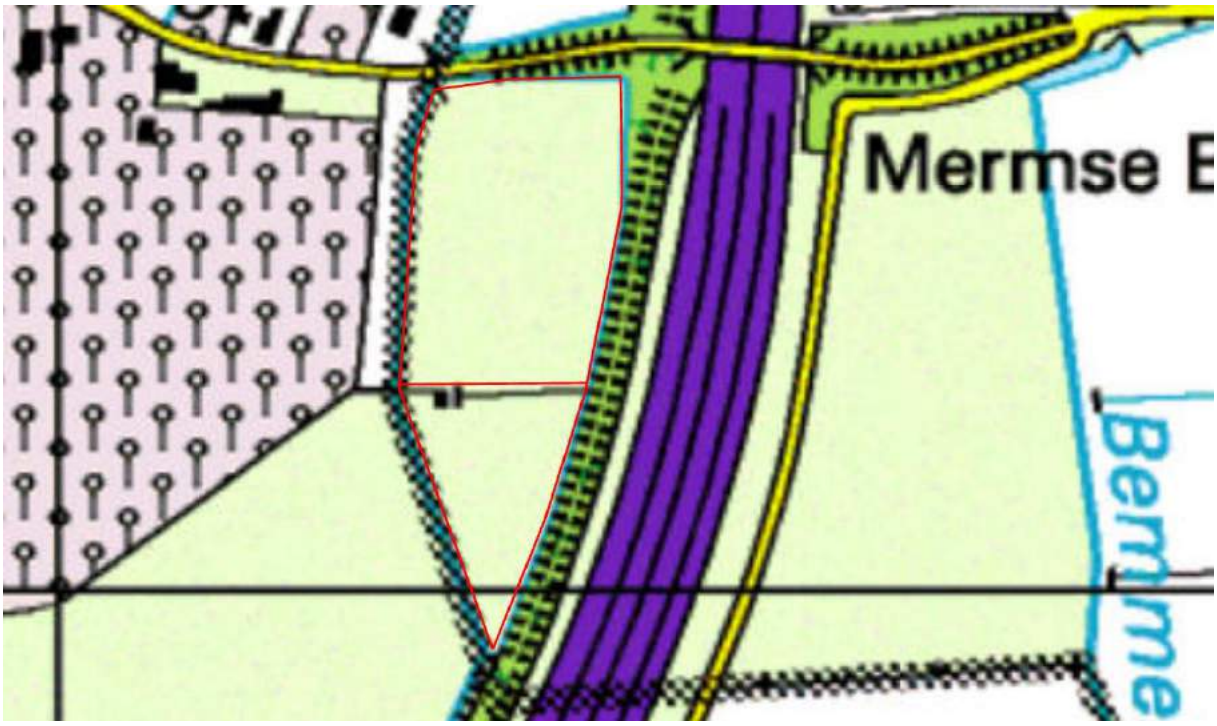
Topotijdreis 1950



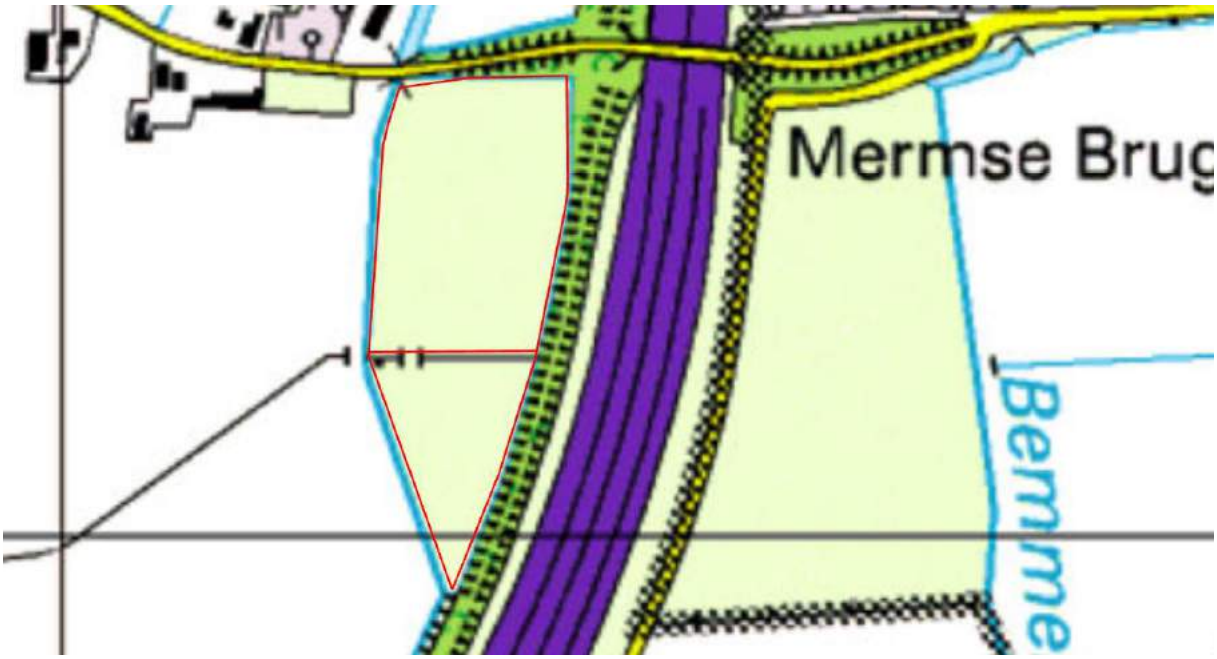
Topotijdreis 1975



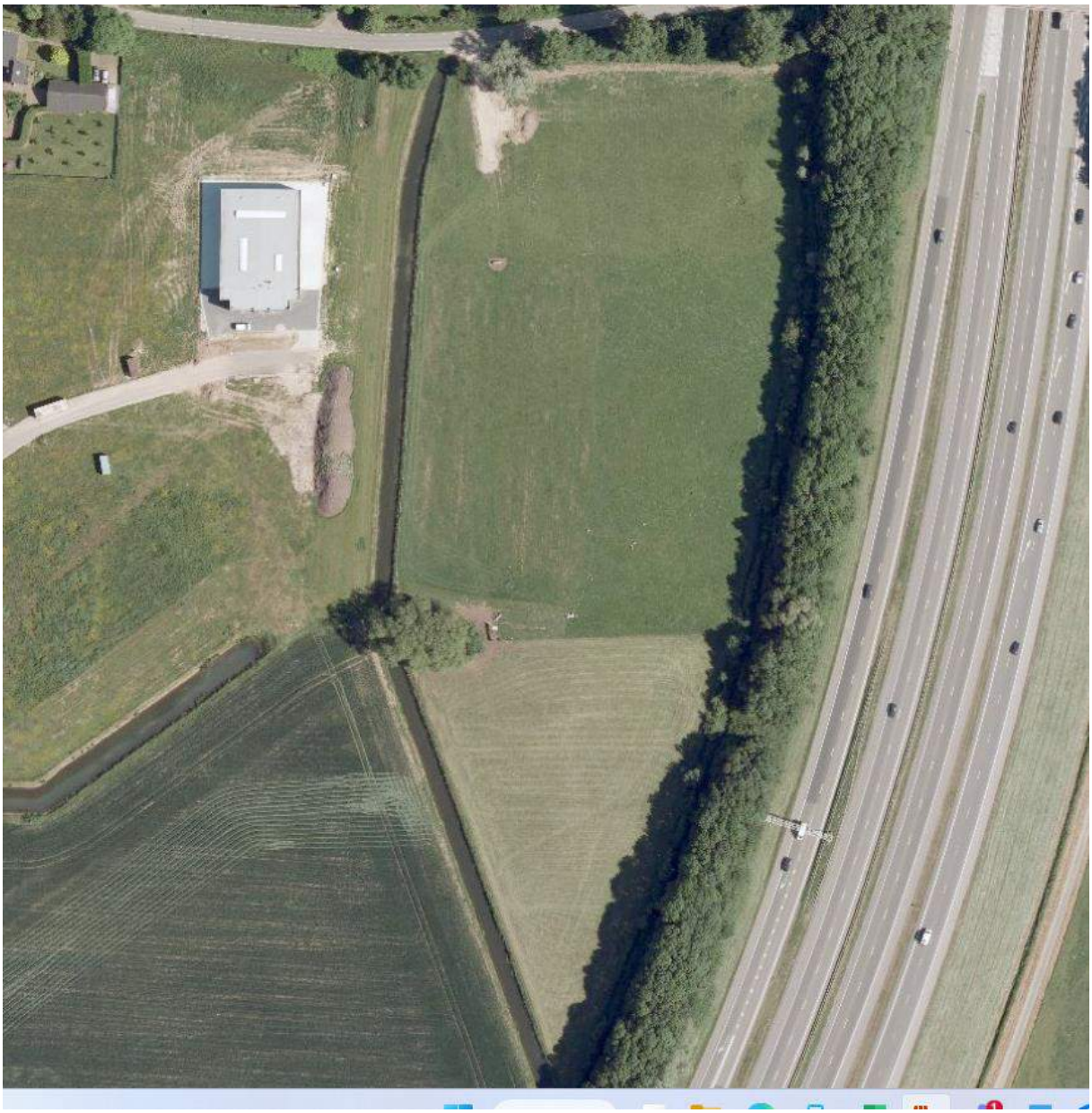
Topotijdreis 1990



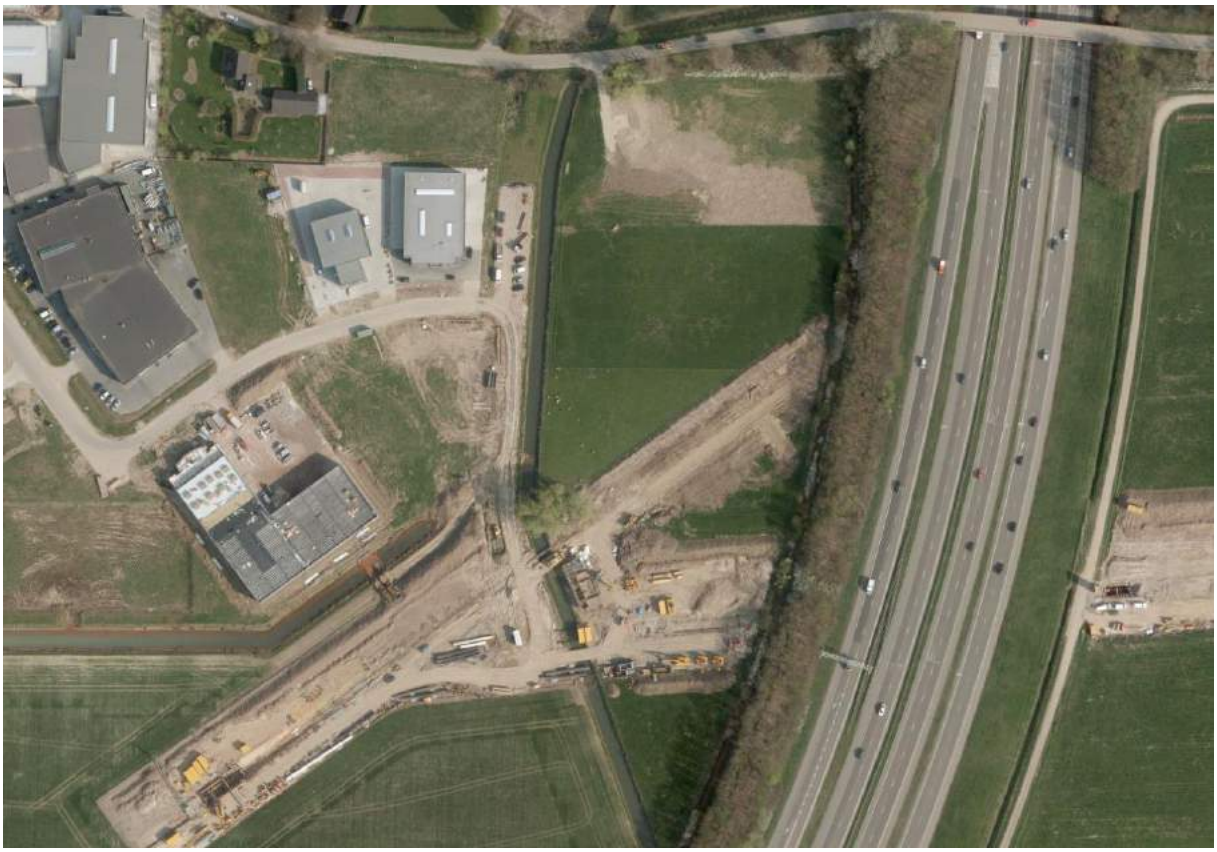
Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2010



Topotijdreis luchtfoto 2009



Topotijdreis luchtfoto 2010



Topotijdreis luchtfoto 2011

BOOT

organiserend ingenieursburo bv

civiele techniek
milieutechniek
geodesie
ontwikkeling

Verkennend bodemonderzoek
Conform NEN-5740

Bemmelseweg t.h.v. nr. 85
Elst

Kadastraal gemeente Overbetuwe
Sectie N, nr. 989

Opdrachtgever	:	*Gemeente Overbetuwe* *Europaplein 1* *Andelst*
Datum	:	*10 oktober 2008*
Documentnummer	:	*ME08206-53*
Opgesteld door	:	*ing. E. Janssen*
Projectleider	:	*ing. J.A.C. Poppe*
Gezien	:	



BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 154
6660 AD Elst (Gld)
Tel: 0481-377165
Tel: 0481-377242

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001/2002

Titelpagina

Onderzoekslocatie:	Bemmelseweg t.h.v. nr. 85 Elst
Opdrachtgever:	Gemeente Overbetuwe Europaplein 1 Andelst tel : 0481-362300 fax : 0488-451020
Contactpersoon:	de heer E. Gloudemans
Uitgevoerd door:	BOOT organiserend ingenieursburo Postbus 154 6660 AD Elst (Gld) tel : 0481-377165 fax : 0481-377242 Certificaatnummer BRL SIKB 2000: VB-007
Contactpersoon:	ing. J.A.C. Poppe
Soort onderzoek:	Verkennend bodemonderzoek
Data veldwerk:	10 en 16 september 2008
Datum peilbuisbemonstering:	29 september 2008
Veldwerk door:	J.H.J. Janssen van Doorn E. Mendels

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2001/2002

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Gemeente Overbetuwe op een perceel aan de Bemmelseweg ter hoogte van nr. 85 in Elst. Doel van het onderzoek vormt de voorgenomen planontwikkeling op de locatie. De locatie is in gebruik als weiland.

Conclusies en aanbevelingen:

Deellocatie A, gedempte sloot
In het onderzochte dempingsmateriaal zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. In het grondmonster van de oorspronkelijke slootbodem overschrijden de concentraties koper, nikkel, zink, barium en cobalt de streefwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie B, overig terreindeel
In de bovengrond overschrijden de concentraties cobalt en barium de streefwaarden. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

De aangetroffen stukken asbest rondom het vervallen schuurtje bevinden zich voor zover wij het hebben kunnen inschatten op het maaiveld en bevinden zich niet in de bodem. In die zin is er geen sprake van bodemproblematiek maar dient wel aandacht gegeven te worden aan deze lossen stukken.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor de beoogde eigendomsoverdracht.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Onderzoeksdefinitie 5

2.1 Aanleiding 5

2.2 Doelstelling 5

2.3 Afbakening 5

3 Vooronderzoek 6

3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik 6

3.2 Historisch gebruik 7

3.3 Bodem en geohydrologie 7

3.4 Conclusies vooronderzoek 7

4 Onderzoeksprogramma 9

4.1 Normering 9

4.2 Veldwerk 9

4.3 Laboratoriumonderzoek 10

5 Onderzoeksresultaten 12

5.1 Resultaten veldwerk 12

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek 13

6 Conclusies en aanbevelingen 14

6.1 Evaluatie veldwerk 14

6.2 Evaluatie chemische analyses 14

6.3 Conclusies 15

Bijlagen:

I	: Topografische ligging
	: Situatietekening
II	: Beschrijving bodemopbouw
III	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
IV	: Analyse- en toetsresultaten
V	: Verklaring referentiewaarden VROM
VI	: Gegevens historisch onderzoek

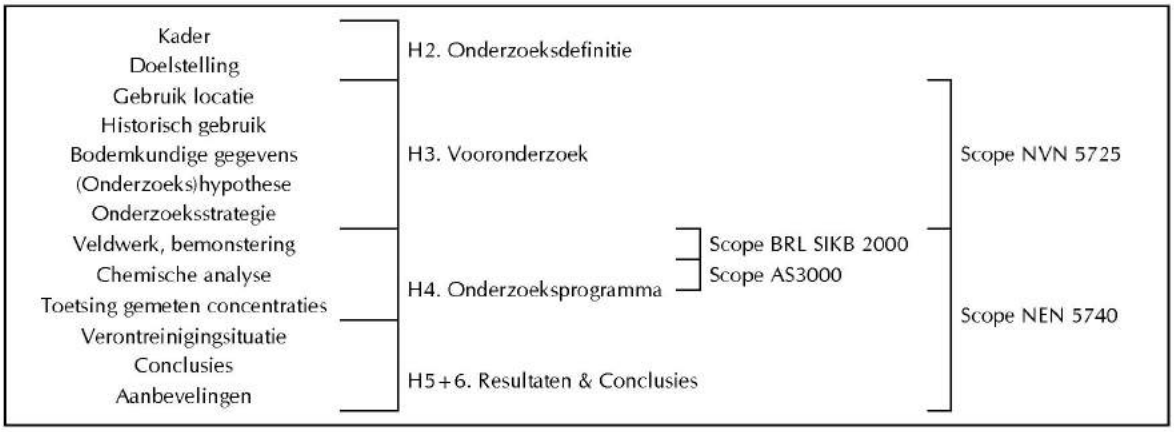
1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Overbetuwe is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Bemmelseweg in Elst. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Overbetuwe, sectie N, nr. 989. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 29.000 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NVN 5725 - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Fig. 1.1: onderzoekstraject



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de bodemkwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen.

Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt.

De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:
- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De genoemde informatie is verkregen uit archiefstudie en een gesprek met de opdrachtgever. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN 5725 - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:
- Huidig gebruik
- Historisch gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Onderzoekshypothese

De benodigde informatie is op basisniveau verzameld.

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de aangrenzende percelen tot 50 meter vanaf de rand van het onderzoekoppervlak op het perceel aan de Bemmelseweg t.h.v. nr. 85 in Elst.

3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in Elst aan de rand van de bebouwde kom. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 188,25 en de Y-coördinaat is 435,15. De topografische ligging is weergegeven in bijlage I, blad 1.

Op het perceel is een vervallen schuur aanwezig is en al jaren niet meer in gebruik en deels ingestort is. Hierbij is een deel van de asbestverdachte dakbeplating in grote stukken gebroken en op maaiveld terecht gekomen. In de schuur vindt geen opslag plaats en er is geen betonvloer aanwezig.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 3.1: locatiegegevens

Beschrijving onderzoekslocatie	Weiland begrensd door watergangen
Gebruik onderzoekslocatie	Weiland
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	noordzijde : Bemmelseweg, woning nr. 85. Aan de overzijde landbouwgrond, Aamsche Plas en bedrijventerrein Merm zuidzijde : geluidswal met daarachter A325 oostzijde : geluidswal met daarachter A325 westzijde : bedrijventerrein in ontwikkeling
Aanwezige erfverharding onderzoekslocatie	Met uitzondering van de vervallen schuur is het terrein volledig onverhard

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

De terreininspectie is d.d. 10 september 2008, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie is de watergang welke op de kadastrale overzichtstekening staat aangegeven niet waargenomen. De sloot blijkt te zijn gedempt. Vermoedelijk is hiervoor gebiedseigen grond gebruikt. In overleg met de opdrachtgever is de gedempte sloot aanvullend onderzocht.

3.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage VI voor de beoordeling van de informatiebronnen):

- Informatie gemeente Overbetuwe (de heer de Goey)

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.2: historische gegevens

Omschrijving	Bijzonderheden
Informatie gemeente Overbetuwe	Op basis van het historisch bodembestand zijn op de locatie geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten uitgevoerd.

3.3 Bodem en geohydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de bodem achtereenvolgens opgebouwd uit een kleilaag gevolgd door uiterst grof tot matig grove grindhoudende zanden behorende tot de formatie van Kreftenheye en Drente. Dit hele pakket kan als eerste watervoerende pakket worden onderbroken door een scheidende laag behorende tot de formatie van Kedichem. Hieronder bevinden zich vanaf circa 36 meter beneden maaiveld uiterst grof tot matig grove grindhoudende zanden behorende tot de formatie van Harderwijk. Het grondwater ter plaatse bevindt zich op een diepte van circa 1,8 meter beneden maaiveld. De grondwater stroming in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht. (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 33, Arnhem oost).

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plekke van de onderzoekslocatie een verdachte en een onverdachte deellocatie aanwezig zijn. De aanwezigheid van een gedempte sloot geeft aanleiding tot het onderzoeken van het dempingsmateriaal en de oorspronkelijke slootbodem.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën, conform NEN 5740.

Tabel 3.3: deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie		Strategie NEN-5740[1]	Oppervlakte (m^2)	Verdachte stoffen
A	Gedempte sloot	VEP	350	Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
B	Overig terreindeel	ONV-GR	28650	-

1)

ONV-GR: grootschalig onverdacht
VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage I, blad 2.

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de verschillende deellocaties verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

4.2 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 10 en 16 september 2008 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Algemeen

- een visuele beoordeling van de situatie ter plekke, mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder asbestverdacht materiaal
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

Tabel 4.1: deellocaties met boringen en peilbuizen

Deellocatie		Boringen		
		peilbuizen[1]	ondiep	diep
A	Gedempte sloot	100n	nvt	101 t/m 103
B	Overig terreindeel	001n, 002n 003n, 004n	009 t/m 028	005 t/m 008

1) : s = filter snijdend met grondwater
: n = filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage I, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is op 29 september 2008 bemonsterd.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen.

De samenstelling van de bovengrondmengmonsters is op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar). De samenstelling van de ondergrondmengmonsters is op basis van vergelijkbaar bodemtype en/of op basis van vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.2 en 4.3.

Tabel 4.2: overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DI[1]	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Analyse[2]	Reden monsterselectie
B	MM01	001, 002, 005, 006, 009, 010, 011, 012, 013, 014	0 - 50	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Klei bovengrond noordelijk terreindeel
B	MM02	003, 015, 016, 017, 018, 019, 020	0 - 50	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Klei bovengrond centraal terreindeel
B	MM03	004, 008, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028	0 - 50	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Klei bovengrond zuidelijk terreindeel
B	MM04	005	50 - 150	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Klei ondergrond, incl. zintuiglijke bijmenging
B	MM05	003, 004, 008	50 - 200	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Klei ondergrond
A	MM06	100, 101	20 - 90	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Dempingsmateriaal
A	MM07	100	100 - 125	Organochloorbestrijdings-middelen (OCB25), Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Oorspronkelijke slootbodem

1) : Deellocatie A, gedempte sloot
: Deellocatie B, onverdachte terreindelen

2) : zie bijlage III, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 4.3: overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DI[1]	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Analyse[2]
B	001-1-1	200 - 300	Standaardpakket grondwater
B	002-1-1	200 - 300	Standaardpakket grondwater
B	004-1-1	200 - 300	Standaardpakket grondwater
A	100-1-1	200 - 300	Standaardpakket grondwater

1) : Deellocatie A, gedempte sloot
: Deellocatie B, onverdachte terreindelen

2) : zie bijlage III

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage II.

Tabel 5.1: bodemopbouw, humus- en lutumfractie

Bodemlaag (cm-mv)	Bodemtype	Humusfractie (%)[1]	Lutumfractie (%)[1]
0 - 50	Zwak humeus, matig tot sterk siltige klei	2,9 – 6,2	27 – 37,6
50 – 150	Zwak humeus, matig tot sterk siltige klei	0,7 – 2,3	27,2 – 29,4
150 – 200	Zwak siltig, matig fijn zand	n.b.	n.b.
200 - 300	Zwak siltig zeer grof zand	n.b.	n.b.

[1] n.b. : niet bepaald

Grondwater

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuis bemonstering gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) weergegeven.

Tabel 5.2: gegevens grondwater tijdens bemonstering

Peilbuis	pH	Ec (µS/cm)	Grondwaterstand (cm-mv)	Datum
01-1-1	6,93	860	118	29-9-2008
02-1-1	7,22	770	102	29-9-2008
04-1-1	7,03	830	114	29-9-2008
100-1-1	6,65	1150	105	29-9-2008

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Tabel 5.3: zintuiglijke waarneming.

Deel locatie [1]	Boring	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden
B	005	50 - 100	resten baksteen, resten plastic
B	005	100 - 150	sporen puin
B	007	0 - 50	resten baksteen, resten kolengruis, resten sintels
B	007	50 - 100	zwak houthoudend, zwak houtskoolhoudend
A	100	0 - 45	sporen baksteen
A	100	45 - 90	sterk plastichoudend, matig turfhoudend, sporen zand
A	100	90 - 100	matig houthoudend, zwak plastichoudend, zwak turfhoudend
A	100	100 - 125	resten hout, zwak slibhoudend
A	101	0 - 20	sporen baksteen
A	101	20 - 70	resten baksteen, sporen klei, resten plastic, matig turfhoudend
A	101	70 - 100	sporen hout, zwak turfhoudend
A	102	0 - 45	resten baksteen, resten puin
A	102	45 - 85	resten baksteen, sporen grind
A	102	85 - 100	resten turf
A	102	100 - 150	zwak houthoudend
A	103	15 - 65	resten ijzer, sporen kolengruis, zwak puin

1) : Deellocatie A, gedempte sloot
: Deellocatie B, onverdachte terreindelen

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen.

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage III, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 en vermeld in de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' van het Directoraat-generaal Milieubeheer van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. In bijlage IV zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

In bijlage V is een toelichting gegeven op het toetsingskader.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plekke van de onderzoekslocatie overwegend uit een matig siltig, zwak humeus kleidek op matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen.

Gegevens grondwater

De grondwaterstand varieert van 1,0 tot 1,2 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de streef-, toets- en interventiewaarden van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde streefwaarde lager dan de detectiegrens van de chemische analyse. In dat geval is de detectiegrens als streefwaarde aangehouden.

Tabel 6.1: overzicht toetsresultaten grondmonsters

DI[1]	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing[2]
B	MM01	001, 002, 005, 006, 009, 010, 011, 012, 013, 014	0 - 50	cobalt*
B	MM02	003, 015, 016, 017, 018, 019, 020	0 - 50	cobalt*
B	MM03	004, 008, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028	0 - 50	barium*, cobalt*

DI[1]	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing[2]
B	MM04	005	50 - 150	-
B	MM05	003, 004, 008	50 - 200	-
A	MM06	100, 101	20 - 90	-
A	MM07	100	100 - 125	barium*, koper*, nikkel*, zink*, cobalt*, aldrin/dieldrin/endrin (som)*, chloordaan (som)*, DDT/DDE/DDD (som)*, HCH (som)*

1) : Deellocatie A, gedempte sloot
: Deellocatie B, onverdachte terreindelen
2) : zie ook bijlage III

\- : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > ½(S+I)-waarde
*** : > Interventiewaarde

Tabel 6.2: toetsresultaten grondwatermonsters.

DI[1]	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing[2]
B	01-1-1	200 - 300	barium*
B	02-1-1	200 - 300	barium*
B	04-1-1	200 - 300	barium*
A	100-1-1	200 - 300	barium*

1) : Deellocatie A, gedempte sloot
: Deellocatie B, onverdachte terreindelen
2) : zie ook bijlage III

\- : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > ½(S+I)-waarde
*** : > Interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

6.3 Conclusies

Deellocatie A, gedempte sloot
In het onderzochte dempingsmateriaal zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. In het grondmonster van de oorspronkelijke slootbodem overschrijden de concentraties koper, nikkel, zink, barium en cobalt de streefwaarden. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Deellocatie B, overig terreindeel
In de bovengrond overschrijden de concentraties cobalt en barium de streefwaarden. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

De verhoogde concentraties betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden, ½(S+I) zie bijlage V, worden namelijk niet overschreden.

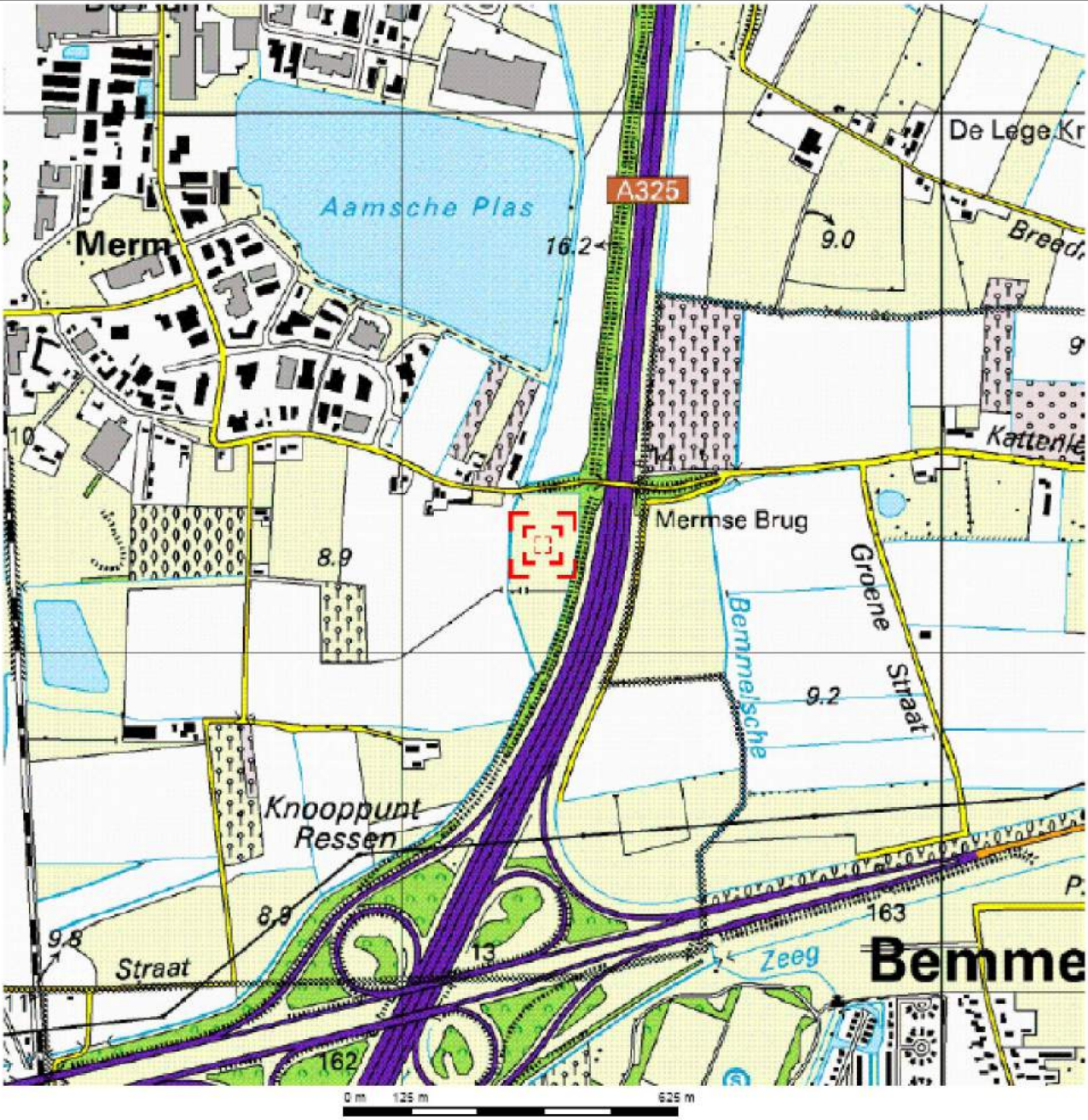
De aangetroffen stukken asbest rondom het vervallen schuurtje bevinden zich voor zover wij het hebben kunnen inschatten op het maaiveld en bevinden zich niet in de bodem. In die zin is er geen sprake van bodemproblematiek maar dient wel aandacht gegeven te worden aan deze lossen stukken.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor de beoogde eigendomsoverdracht.

Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, zal grond van de locatie afgevoerd dienen te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden of kan mogelijk in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.

Bijlage I

blad 1 : Topografische ligging
blad 2 : Situatietekening en monsterpunten

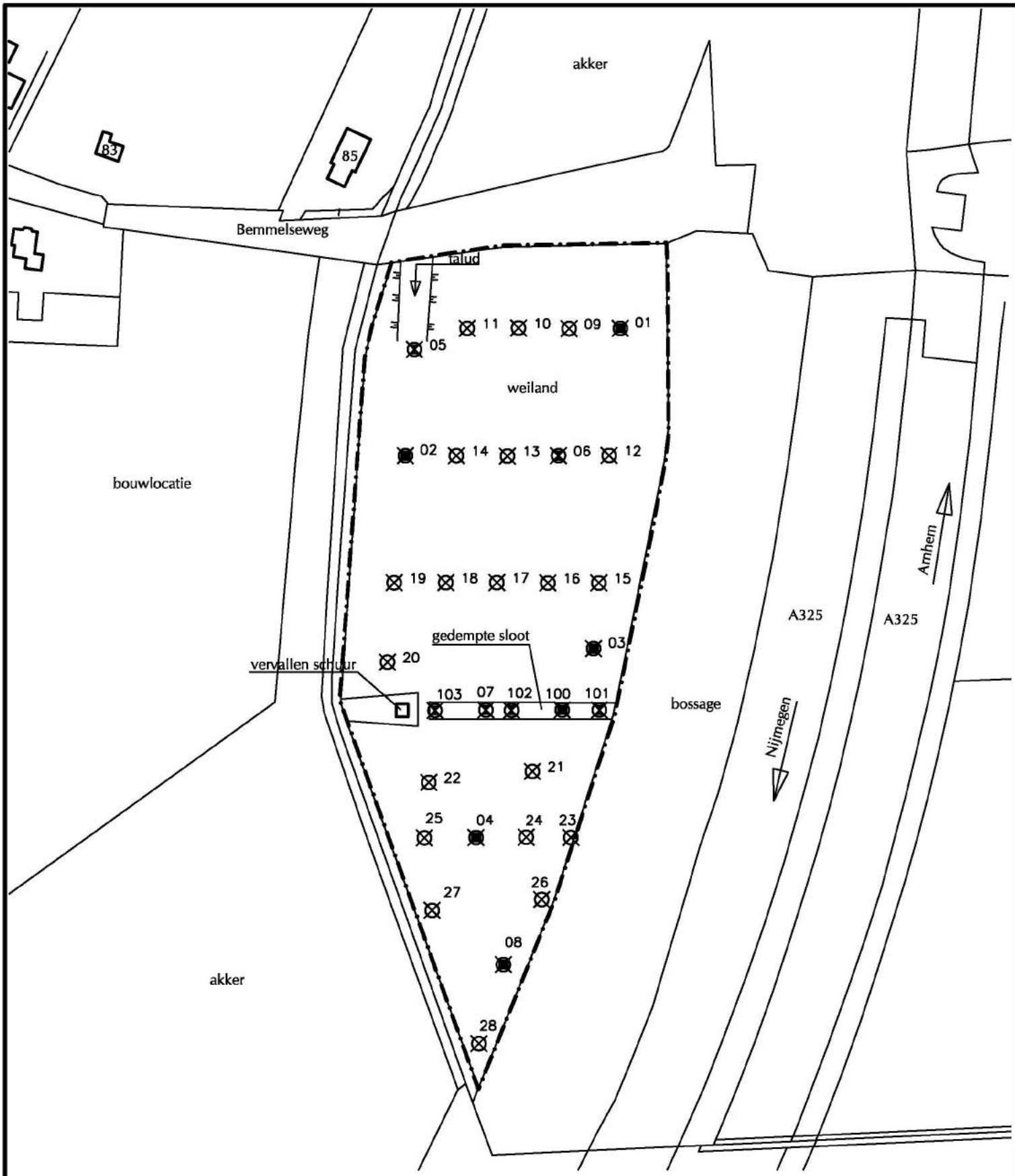


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: 1 Blad: 1 Van: 2 **Schaal 1: 12500**

BOOT
organiserend ingenieursbureau bv

Opdrachtgever	**: Gemeente Overbetuwe**
Projectnaam	**: Elst - Bemmelseweg (thv nr.85)**
Projectnummer	**: ME08206**
Datum	**: 10 oktober 2008**



LEGENDA

- 01 diepe boring met peilbuis
- 05 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- 09 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie

BOOT
organiserend ingenieursburo
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

Opdrachtgever : gemeente Overbetuwe
Project : Elst - Bemmelseweg
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 9 oktober 2008 Schaal : 1:2000 Bestand : ME08206
Tek. : eja Formaat : a4 Blad : 02

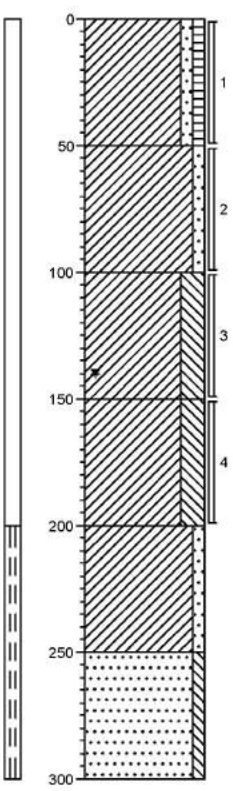
Wijzigingen:

Bijlage II

Beschrijving bodemopbouw

Boring: 001

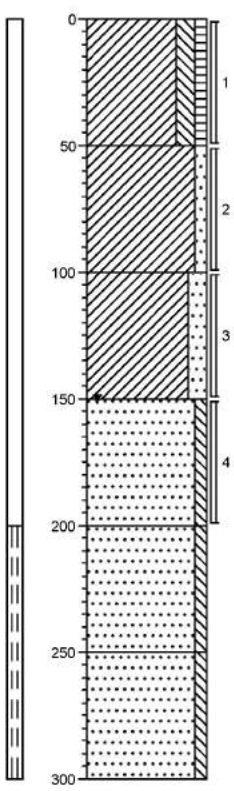
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus
-50
Klei, zwak zandig, sporen roest, licht beigegrijs
-100
Klei, sterk siltig, resten roest, lichtgrijs
-150
Klei, sterk siltig, sporen roest, lichtgrijs
-200
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-250
Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs
-300

Boring: 002

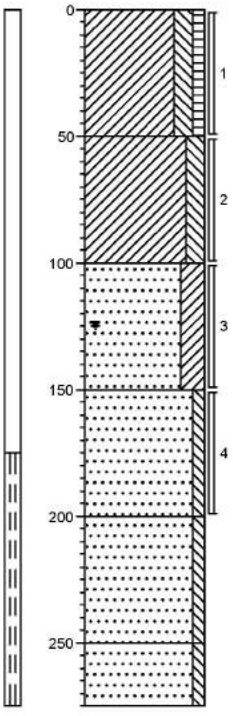
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50
Klei, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbeige
-100
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, donkergrijs
-200
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
-250
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs
-300

Boring: 003

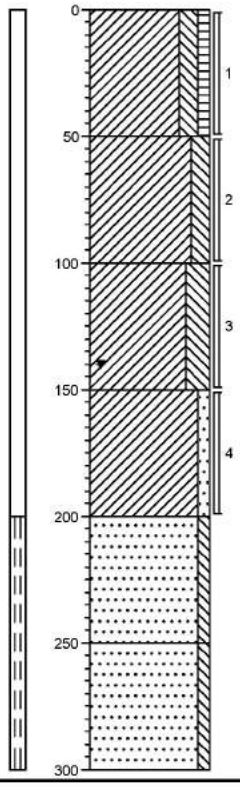
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
-50
Klei, matig siltig, sporen roest, lichtbeige
-100
Zand, matig fijn, kleiïg, resten roest, lichtgrijs
-150
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen klei, lichtgrijs
-200
Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs
-250
Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs
-275

Boring: 004

Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50
Klei, matig siltig, sporen roest, licht grijsbruin
-100
Klei, sterk siltig, resten zand, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-150
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-200
Zand, zeer grof, zwak siltig, resten klei, lichtgrijs
-250
Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs
-300

BOOT
organiserend ingenieursburo
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

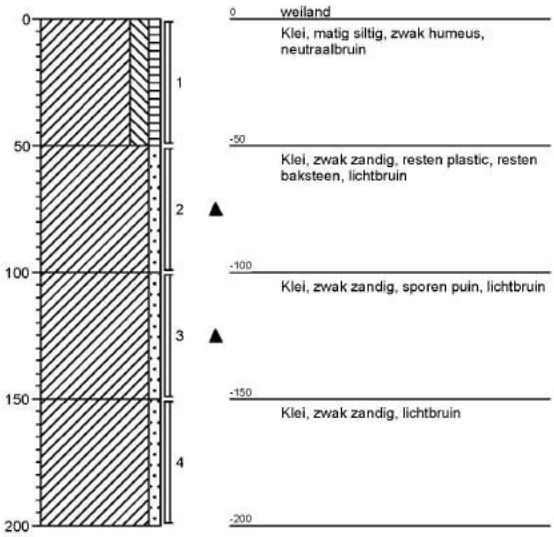
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Gemeente Overbetuwe
Projectnaam: Elst Bemmelseweg
Projectcode: ME08206

d.d. 26-09-2008

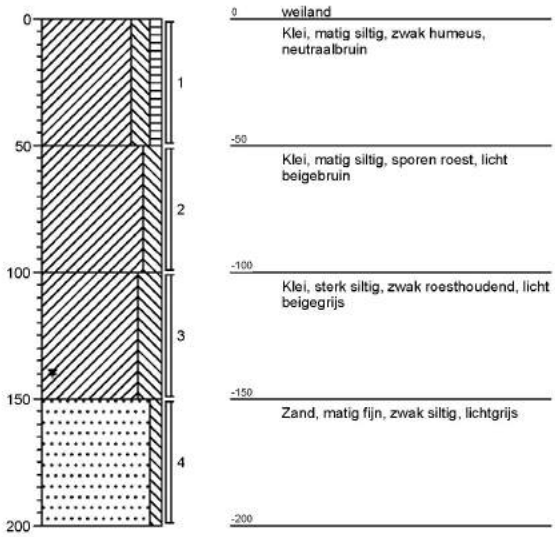
Boring: 005

Datum: 10-9-2008



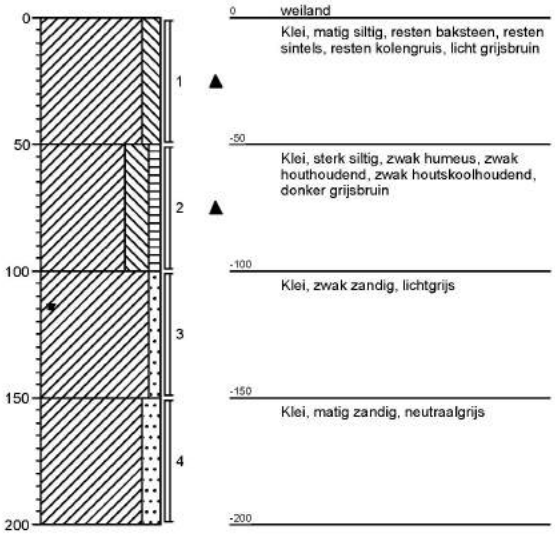
Boring: 006

Datum: 10-9-2008



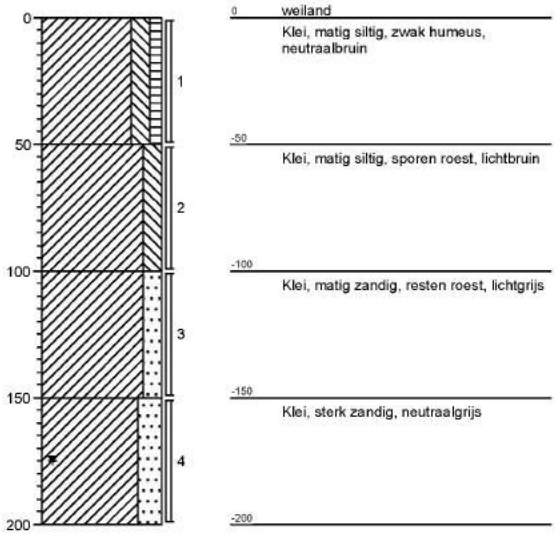
Boring: 007

Datum: 10-9-2008



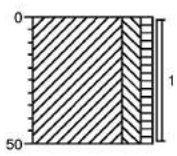
Boring: 008

Datum: 10-9-2008



Boring: 009

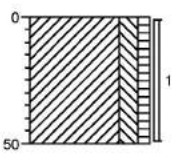
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 010

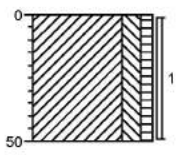
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 011

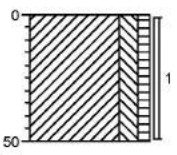
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 012

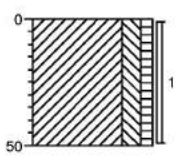
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 013

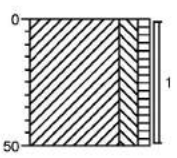
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 014

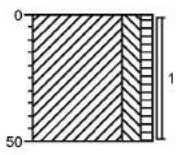
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 015

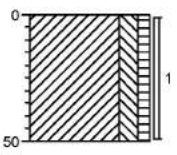
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 016

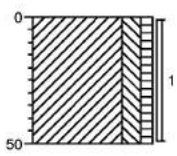
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 017

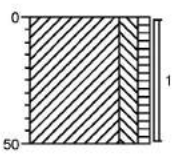
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 018

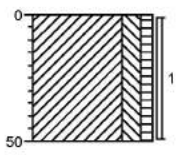
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 019

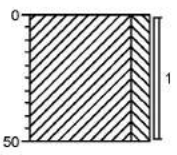
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 020

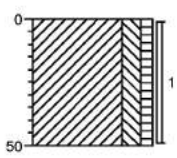
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, lichtbruin
-50

Boring: 021

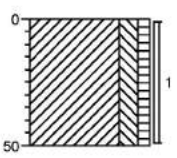
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 022

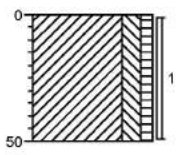
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 023

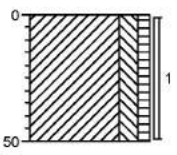
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 024

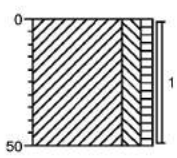
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 025

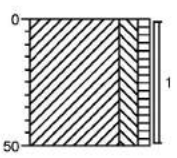
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 026

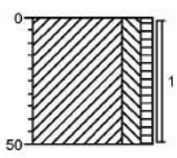
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 027

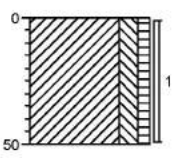
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 028

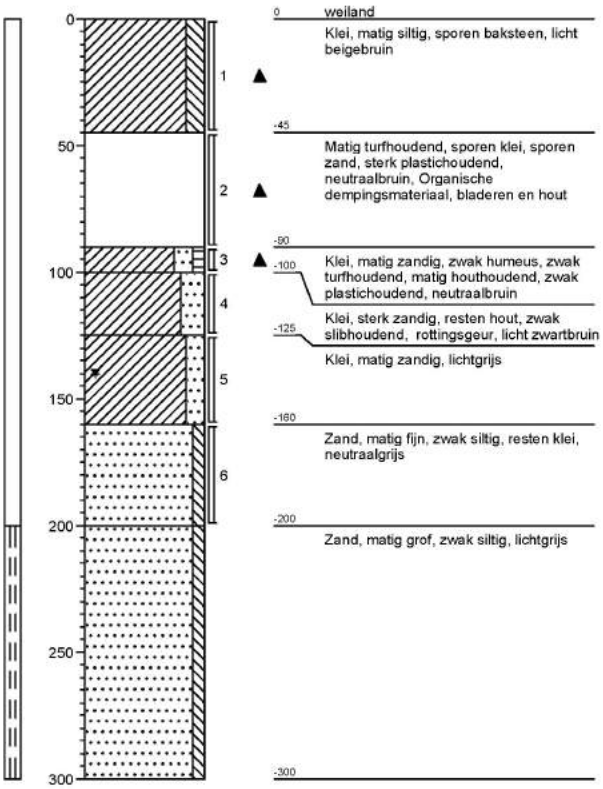
Datum: 10-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
-50

Boring: 100

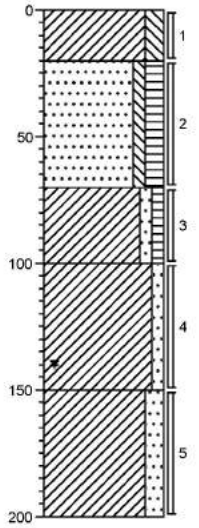
Datum: 16-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, sporen baksteen, licht beigebruin
-45
Matig turfhoudend, sporen klei, sporen zand, sterk plastichoudend, neutraalbruin, Organische dempingsmateriaal, bladeren en hout
-80
-100 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak turfhoudend, matig houthoudend, zwak plastichoudend, neutraalbruin
Klei, sterk zandig, resten hout, zwak slibhoudend, rottingsgeur, licht zwartbruin
-125
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, neutraalgrijs
-200
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs
-300

Boring: 101

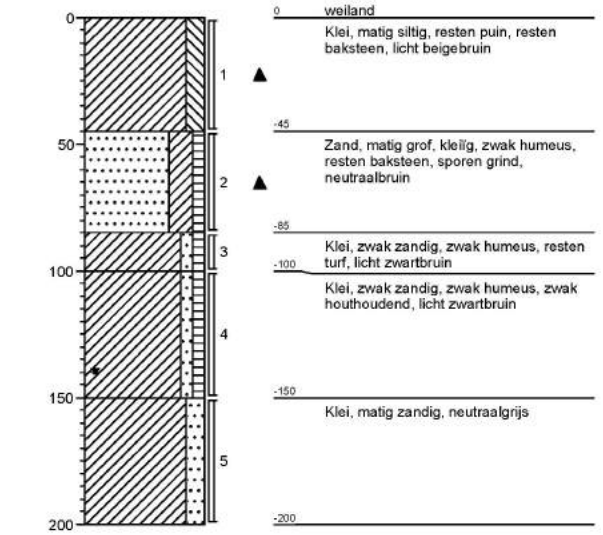
Datum: 16-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, sporen baksteen, licht beigebruin
-20
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen klei, matig turfhoudend, resten baksteen, resten plastic, neutraalbruin
-70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak turfhoudend, sporen hout, donkerbruin
-100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-150
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-200

Boring: 102

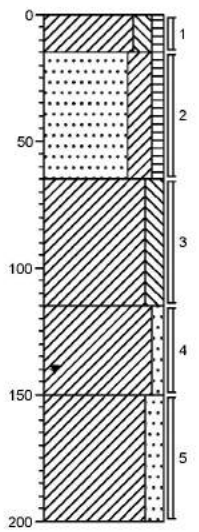
Datum: 16-9-2008



0 weiland
Klei, matig siltig, resten puin, resten baksteen, licht beigebruin
-45
Zand, matig grof, kleiïg, zwak humeus, resten baksteen, sporen grind, neutraalbruin
-85
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten turf, licht zwartbruin
-100
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak houthoudend, licht zwartbruin
-150
Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-200

Boring: 103

Datum: 16-9-2008



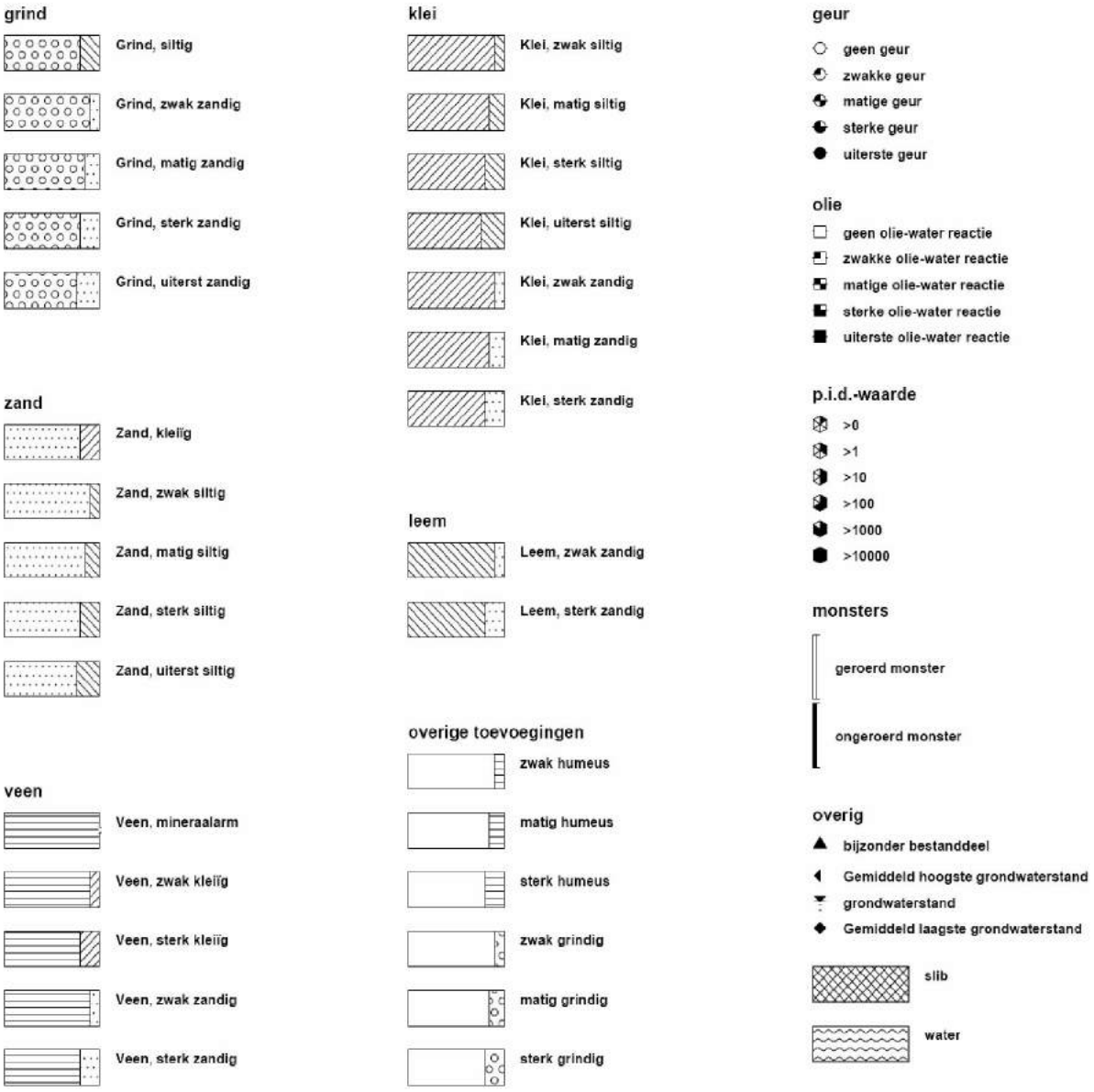
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, lichtbruin
-15
Zand, matig grof, kleiïg, zwak humeus, resten ijzer, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, lichtbruin
-65
Klei, matig siltig, resten roest, licht beigebruin
-115
Klei, zwak zandig, resten wortels, neutraalgrijs
-150
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-200

BOOT organiserend ingenieursbureau
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer
Veenendaal tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld) tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Gemeente Overbetuwe
Projectnaam: Elst Bemmelseweg
Projectcode: ME08206

d.d. 26-09-2008

Legenda


grind
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
zand
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
klei
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig
leem
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig
overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
geur
geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur
olie
geen olie-water reactie
zwakke olie-water reactie
matige olie-water reactie
sterke olie-water reactie
uiterste olie-water reactie
p.i.d.-waarde
>0
>1
>10
>100
>1000
>10000
monsters
geroerd monster
ongeroerd monster
overig
bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand
slib
water

Bijlage III

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage 3. Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
  bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
  barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- *minerale olie (GC).*

Standaardpakket grondwater

- metalen:
  barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni),
  lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
  benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan) , cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2- dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodem (regionale wateren)

- fysische bepalingen
  bepaling drogestof gehalte (indamprest);
  bepaling organische stof (gloeiverlies);
  lutumfractie (fractie $< 2\ \mu$m en fractie $< 16\ \mu$m)
- metalen:
  barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni),
  lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenafteen, fenanthreen, anthraceen,
  fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)- fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen,
  dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.6	79.1	77.1	85.0	78.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.7	2.9	6.2	2.3	0.7
S	Gloeirest	% (m/m) ds	93.8	94.4	91.9	95.8	97.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.5	37.6	27.0	27.2	29.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	180	210	260	170	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.27	0.41	0.19	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	15	12	9.6	7.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26	24	22	17	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	47	37	32	28
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	27	32	19	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	93	98	99	70	53
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01	4199005
2	MM02	4199006
3	MM03	4199007
4	MM04	4199008
5	MM05	4199009

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0.049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049
S	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.010	0.022	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.019	<0.010	0.025	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	0.066	0.078	0.070	0.12	0.066

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01	4199005
2	MM02	4199006
3	MM03	4199007
4	MM04	4199008
5	MM05	4199009

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	3/6

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	81.9	56.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.9	9.9
S	Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	88.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9	18.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	54	200
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.56
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	50
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	34
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	54
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	76	280
	Minerale olie			
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0050
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0050
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0050
Q	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0050
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0050
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0050
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds		<0.0050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	4199010
7	MM07	4199011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	4/6

	Analyse	Eenheid	6	7
S	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds		<0.0050
Q	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds		<0.0050
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0050
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0050
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0050
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0050
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0050
Q	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0050
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0050
S	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0050
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0050
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0050
S	o,p-DDT	mg/kg ds		<0.0050
S	p,p-DDT	mg/kg ds		<0.0050
S	o,p-DDE	mg/kg ds		<0.0050
S	p,p-DDE	mg/kg ds		<0.0050
S	o,p-DDD	mg/kg ds		<0.0050
S	p,p-DDD	mg/kg ds		<0.0050
S	HCH (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.010
S	Drins (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.010
	Drins (som)	mg/kg ds		--
S	Heptachloorepoxide (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.0070
	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		--
S	DDD (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.0070
S	DDE (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.0070
S	DDT (som) corr. *0.7	mg/kg ds		0.0070
S	DDT/DDE/DDD (som) corr. *0.7	mg kg/ds		0.021
	OCB (som)	mg/kg ds		-- 2)
	Chloordaan (som)	mg kg/ds		--
S	Chloordaan (som) corr *0.7	mg/kg ds		0.0070
S	OCB (som) corr *0.7	mg/kg ds		0.070

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	4199010
7	MM07	4199011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	6	7
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0050
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
	PCB (som 7)	mg/kg ds		-- 1)
	PCB (som 6)	mg/kg ds		--
S	PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0.0049	
S	PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds		0.024
S	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.015	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.010	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.011	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	4199010
7	MM07	4199011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008145239
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	19-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	26-09-2008/13:57
Datum monstername	16-09-2008	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	0.082	0.066

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	4199010
7	MM07	4199011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008145239

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4199005	01	1	1	0	50	0504273588	MM01
4199005	02	2	1	0	50	0504566795	
4199005	05	3	1	0	50	0504566801	
4199005	06	4	1	0	50	0504566799	
4199005	09	5	1	0	50	0504273616	
4199005	10	6	1	0	50	0504566699	
4199005	11	7	1	0	50	0504566814	
4199005	12	8	1	0	50	0504273602	
4199005	13	9	1	0	50	0504566807	
4199005	14	10	1	0	50	0504566809	
4199006	03	1	1	0	50	0504273613	MM02
4199006	15	2	1	0	50	0504273572	
4199006	16	3	1	0	50	0504566796	
4199006	17	4	1	0	50	0504566804	
4199006	18	5	1	0	50	0504566812	
4199006	19	6	1	0	50	0504566806	
4199006	20	7	1	0	50	0504566820	
4199007	04	1	1	0	50	0504566629	MM03
4199007	08	2	1	0	50	0504566639	
4199007	21	3	1	0	50	0504566618	
4199007	22	4	1	0	50	0504566612	
4199007	23	5	1	0	50	0504566621	
4199007	24	6	1	0	50	0504566626	
4199007	25	7	1	0	50	0504566628	
4199007	26	8	1	0	50	0504566620	
4199007	27	9	1	0	50	0504566622	
4199007	28	10	1	0	50	0504566630	
4199008	05	1	2	50	100	0504566761	MM04
4199008	05	2	3	100	150	0504566802	
4199009	03	1	2	50	100	0504566805	MM05
4199009	04	2	2	50	100	0504566625	
4199009	08	3	2	50	100	0504566638	
4199009	04	4	3	100	150	0504566617	
4199009	08	5	3	100	150	0504566632	
4199009	04	6	4	150	200	0504566624	
4199010	100	1	2	45	90	0504566125	MM06
4199010	101	2	2	20	70	0504566138	
4199011	100	1	4	100	125	0504566051	MM07

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008145239

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008145239

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Organochloorbest.midd. (OCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008145239

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	**Analytico-nr.**
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	
	4199005
	4199005
	4199006
	4199006
	4199007
	4199007
	4199008
	4199008
	4199009
	4199009

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008149589
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	29-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	30-09-2008/09:01
Datum monstername	29-09-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	120	170	100	160
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/L	<0.0036	<0.0036	<0.0036	<0.0036
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21
S	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
S	BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-1	4216223
2	02-1-1	4216224
3	04-1-1	4216225
4	100-1-1	4216226

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	ME08206	Certificaatnummer	2008149589
Uw projectnaam	Elst Bemmelseweg	Startdatum	29-09-2008
Uw ordernummer	ME08206	Rapportagedatum	30-09-2008/09:01
Datum monstername	29-09-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	--	--	--	--
S	CKW (som)	µg/l	--	--	--	--
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.14	0.14
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C16)	µg/l	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C22)	µg/l	--	--	--	--
	Minerale olie (C22-C30)	µg/l	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C40)	µg/l	--	--	--	--
S	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/l	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-1	4216223
2	02-1-1	4216224
3	04-1-1	4216225
4	100-1-1	4216226

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008149589

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4216223	01	1	1	200	300	0690786426	01-1-1
4216223	01	2	2	200	300	0700467490	
4216224	02	1	1	200	300	0690786425	02-1-1
4216224	02	2	2	200	300	0700467478	
4216225	04	1	1	200	300	0690786427	04-1-1
4216225	04	2	2	200	300	0700467489	
4216226	100	1	1	200	300	0690786407	100-1-1
4216226	100	2	2	200	300	0700467499	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008149589

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
DiClEtheen som AS3000		W0302	HS-GC-MS	Cf.pb 3110-4 en gw..NEN-EN-ISO 17993
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage IV

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : ME08206
Projectnaam : Elst Bemmelseweg
Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: < = streefwaarde/detectiegrens
*	: > streefwaarde
**	: > (S+I)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Bodemtype	I		II		III		IV	
Humus (% op ds)	3,7		2,9		6,2		2,3	
Lutum (% op ds)	35,5		37,6		27		27,2	
cryogeen gemalen								
Droge stof	79,6		79,1		77,1		85	
Gloeirest	93,8		94,4		91,9		95,8	
Cadmium [Cd]	0,29	-	0,27	-	0,41	-	0,19	-
Koper [Cu]	26	-	24	-	22	-	17	-
Kwik [Hg]	0,059	-	< 0,05	-	0,075	-	< 0,05	-
Nikkel [Ni]	37	-	47	-	37	-	32	-
Lood [Pb]	30	-	27	-	32	-	19	-
Zink [Zn]	93	-	98	-	99	-	70	-
Barium [Ba]	180	-	210	-	260	*	170	-
Cobalt [Co]	13	*	15	*	12	*	9,6	-
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		0,013	
Anthraceen	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
Fluorantheen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		0,014	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	< 0,01		< 0,01		0,01		0,022	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01		0,019		< 0,01		0,025	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM)	0,066	-	0,078	-	0,07	-	0,12	-
PCB (7) (som)	0,049		0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 118	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 138	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 153	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 180	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 28	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 52	< 0,01		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Minerale olie C10 - C16								
Minerale olie C16 - C22								
Minerale olie C22 - C30								
Minerale olie C30 - C40								
Minerale olie C10 - C40	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	001	0 - 50	003	0 - 50	004	0 - 50	005	50 - 100
	002	0 - 50	015	0 - 50	008	0 - 50	005	100 - 150
	005	0 - 50	016	0 - 50	021	0 - 50		
	006	0 - 50	017	0 - 50	022	0 - 50		
	009	0 - 50	018	0 - 50	023	0 - 50		
	010	0 - 50	019	0 - 50	024	0 - 50		
	011	0 - 50	020	0 - 50	025	0 - 50		
	012	0 - 50			026	0 - 50		
	013	0 - 50			027	0 - 50		
	014	0 - 50			028	0 - 50		

Monsternummer	MM05		MM06		MM07	
Bodemtype	V		VI		VII	
Humus (% op ds)	0,7		4,9		9,9	
Lutum (% op ds)	29,4		9,9		18,6	
cryogeen gemalen						
Droge stof	78,4		81,9		56,9	
Gloeirest	97,2		94,4		88,8	
Cadmium [Cd]	< 0,17	-	0,25	-	0,56	-
Koper [Cu]	14	-	11	-	50	*
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Nikkel [Ni]	28	-	10	-	34	*
Lood [Pb]	15	-	15	-	54	-
Zink [Zn]	53	-	76	-	280	*
Barium [Ba]	110	-	54	-	200	*
Cobalt [Co]	7,6	-	4,3	-	11	*
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Anthraceen	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
Fluorantheen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	< 0,01		0,015		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	< 0,01		0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01		0,011		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM)	0,066	-	0,082	-	0,066	-
Hexachloorbenzeen (HCB)					< 0,005	
PCB (7) (som)	0,0049		0,0049		0,024	
PCB 101	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 118	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 138	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 153	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 180	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 28	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
PCB 52	< 0,001		< 0,001		< 0,005	
alfa-HCH					< 0,005	-
beta-HCH					< 0,005	-
gamma-HCH					< 0,005	-
delta-HCH					< 0,005	
HCH (som)					0,01	
Heptachloor					< 0,005	-
Heptachloorepoxide					< 0,005	-
trans-Heptachloorepoxide					< 0,005	
Aldrin					< 0,005	-
Dieldrin					< 0,005	-
Endrin					< 0,005	-
Isodrin					< 0,005	
Telodrin					< 0,005	
Aldrin/dieldrin/endrin (som)					0,01	
alfa-Endosulfan					< 0,005	
beta-Endosulfan					< 0,005	
Endosulfansulfaat					< 0,005	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)					< 0,005	

Monsternummer	MM05	MM06	MM07
4,4-DDT (para, para-DDT)			< 0,005
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0,005
4,4-DDE (para, para-DDE)			< 0,005
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0,005
4,4-DDD (para, para-DDD)			< 0,005
DDT,DDE,DDD (som)			0,021
cis-Chloordaan			< 0,005
trans-Chloordaan			< 0,005
Chloordaan (som)			0,007
OCB (som)			0,07
Minerale olie C10 - C16			
Minerale olie C16 - C22			
Minerale olie C22 - C30			
Minerale olie C30 - C40			
Minerale olie C10 - C40	< 20 -	< 20 -	< 20 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	003	50 - 100	100	45 - 90	100	100 - 125
	004	50 - 100	101	20 - 70		
	004	100 - 150				
	004	150 - 200				
	008	50 - 100				
	008	100 - 150				

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III			IV		
Humus (% op ds)	3,7			2,9			6,2			2,3		
Lutum (% op ds)	35,5			37,6			27			27,2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	214	526	838	225	553	880	170	418	666	172	421	670
Cadmium [Cd]	0,74	5,92	11,1	0,74	5,9	11,1	0,73	5,86	11	0,65	5,21	9,76
Cobalt [Co]	11,9	165	318	12,5	173	334	9,56	132	255	9,61	133	256
Koper [Cu]	38,6	121	204	39,3	124	208	35	110	185	32,7	103	173
Kwik [Hg]	0,33	5,58	10,8	0,33	5,68	11	0,3	5,16	10	0,29	5,06	9,83
Lood [Pb]	89,3	323	557	90,6	328	565	83,3	301	519	79,6	288	496
Molybdeen [Mb]	3	102	200	3	102	200	3	102	200	3	102	200
Nikkel [Ni]	45,5	159	273	47,6	167	286	37	130	222	37,2	130	223
Zink [Zn]	162	497	833	167	513	859	140	431	721	135	414	694
Pak-totaal (10 van VROM)	1	20,5	40	1	20,5	40	1	20,5	40	1	20,5	40
PCB (7) (som)			0,37			0,29			0,62			0,23
Minerale olie C10 - C40	18,5	934	1850	14,5	732	1450	31	1566	3100	11,5	581	1150

Bodemtype	V			VI			VII		
Humus (% op ds)	0,7			4,9			9,9		
Lutum (% op ds)	29,4			9,9			18,6		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	183	449	714	82,1	201	321	127	312	496
Cadmium [Cd]	0,63	5,06	9,48	0,58	4,67	8,75	0,75	6,02	11,3
Cobalt [Co]	10,2	141	273	4,77	66	127	7,21	99,7	192
Koper [Cu]	33,1	104	175	23,9	75	126	32,1	101	170
Kwik [Hg]	0,3	5,14	9,98	0,24	4,13	8,02	0,28	4,78	9,28
Lood [Pb]	80,2	290	500	64,8	235	404	78,6	284	490
Molybdeen [Mb]	3	102	200	3	102	200	3	102	200
Nikkel [Ni]	39,4	138	237	19,9	69,7	119	28,6	100	172
Zink [Zn]	139	427	716	87	267	447	121	370	620
Pak-totaal (10 van VROM)	1	20,5	40	1	20,5	40	1	20,5	40
PCB (7) (som)			0,2			0,49			0,99
Aldrin							0,00005		
Aldrin/dieldrin/endrin (som)							0,005	1,98	3,96
alfa-HCH							0,003		
beta-HCH							0,0089		
Chloordaan (som)							0,003	1,98	3,96
DDT,DDE,DDD (som)							0,0099	1,98	3,96
Dieldrin							0,0005		
Endrin							0,0004		
gamma-HCH							0,0005		
HCH (som)							0,0099	0,99	1,98
Heptachloor							0,00	1,98	3,96

Heptachloorepoxide							0690,00000002	1,98	3,96
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	24,5	1237	2450	49,5	2500	4950

Toelichting bij de tabel:
S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : ME08206
Projectnaam : Elst Bemmelseweg
Materiaal : Grondwater (μg/l)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: < = streefwaarde/detectiegrens
*	: > streefwaarde
**	: > (S+I)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1		02-1-1		04-1-1		100-1-1	
Datum	29-9-2008		29-9-2008		29-9-2008		29-9-2008	
Filterstelling van (cm-mv)	200		200		200		200	
Filterstelling tot (cm-mv)	300		300		300		300	
pH	6,93		7,22		7,03		6,65	
Ec (uS/cm)	860		770		830		1150	
Cadmium [Cd]	< 0,8	-	< 0,8	-	< 0,8	-	< 0,8	-
Koper [Cu]	< 15	-	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Nikkel [Ni]	< 15	-	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Lood [Pb]	< 15	-	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	< 60	-	< 60	-	< 60	-	< 60	-
Barium [Ba]	120	*	170	*	100	*	160	*
Cobalt [Co]	< 5	-	< 5	-	< 5	-	< 5	-
Molybdeen [Mb]	< 0,0036	-	< 0,0036	-	< 0,0036	-	< 0,0036	-
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
ortho-Xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Xylenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
CKW (som)								
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,3-Dichloorpropaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1.2-Dichloorethenen (som)	0,14		0,14		0,14		0,14	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen								
Dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Minerale olie C10 - C16								
Minerale olie C16 - C22								
Minerale olie C22 - C30								
Minerale olie C30 - C40								
Minerale olie C10 - C40	< 100	-	< 100	-	< 100	-	< 100	-

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Cobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mb]	0,005	0,15	0,3
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
trans-1,2-Dichlooretheen	0,01	10	20
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage V

Verklaring referentiewaarden VROM

Toetsingskader

Omtrent de toegestane gehalten van verschillende stoffen in de grond of het grondwater bestaan geen wettelijke normen. Normering van de grenzen wordt bemoeilijkt, doordat de achtergrondwaarde (een gehalte welke van nature al aanwezig is) per grondsoort en regio sterk kan verschillen. Daarnaast varieert de mate van bedreiging t.a.v. de volksgezondheid sterk. Deze is namelijk afhankelijk van het huidig gebruik of de toekomstige bestemming. Ook is de omvang van de verontreiniging van belang.
Het inschatten van de risico's, met betrekking tot de volksgezondheid en een mogelijke schade aan het milieu, dienen bovenstaande aspecten integraal beoordeeld te worden.

Sinds 24 februari 2000 is de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van kracht geworden (De Staatscourant 2000, nr. 39). Deze circulaire vervangt de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering' (De Staatscourant 1994, nr. 95). De in de circulaire genoemde interventiewaarden worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in de grond en het grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Voor een juiste beoordeling worden twee niveaus onderscheiden:

Nivo 1 : De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hierbij bezit de bodem de functionele eigenschappen voor mens, plant of dier.

Nivo 2 : De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te verminderen.

Ter beoordeling of een nader onderzoek gewenst is, wordt de onderstaande formule gehanteerd:

$$\frac{\text{analyseresultaat}}{\text{½ (interventiewaarde + streefwaarde)}} \geq 1$$

Voor een aantal zware metalen, arseen en een aantal organische verbindingen, is het lutumgehalte en/of organische-stofgehalte bepalend voor de streef- en interventiewaarde.

Onder het lutumgehalte (L) wordt verstaan; het gewichtspercentage van het totale drooggewicht van de grond, waarvan de minerale bestanddelen een doorsnede hebben van kleiner dan 2 µm.

Onder organische-stofgehalte (H) wordt verstaan; het gewichtspercentage gloeiverlies van het totale drooggewicht van de grond.

Anorganische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische-stof en aan lutum. Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof}{A + B \times 25 + C \times 10} \qquad (1)$$

waarin:

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_{st}	= interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
%lutum	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
%org.stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B, C	= constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Tabel 1: Stofafhankelijke constanten metalen

Stof	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 2, onder II) zijn de streef- en interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte (H) van de bodem. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAKs, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

(SW,IW)b = (SW,IW)sb x (%organisch stof/10)

waarin:

(SW,IW)b = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
(SW,IW)sb = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor de streef- en interventiewaarden van PAKs wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

(SW)b = 1 x (%organisch stof/10) (IW)b = 40 x (%organisch stof/10)

waarin:
(SW,IW)b = streefwaarde,interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Grondwater

Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Tabel 2:
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	interventie-waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streef waarde diep (incl. AC)	interventie-waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3.6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	**interventie-waarde**	**streef waarde**	**interventie-waarde**
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5)[1]	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l[2]	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l[2]	-
fluoride (mg F/l)	500[3]	-	0,5 mg/l[2]	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) [4,14]	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	**interventie-waarde**	**streef waarde**	**interventie-waarde**
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	**interventie-waarde**	**streef waarde**	**interventie-waarde**
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[8]	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins[9]	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen[10]	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0.00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0.02	50
organotinverbindingen[11]	0,001	2,5	0.05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som)[12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie[13]	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 2

1) *Zuurgraad: pH(0.01 M $CaCl_2$. Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.*
2) *In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).*
3) *Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).*
4) *Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.*
5) *Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri, tetra, penta- en hexachloorbenzeen).*
6) *Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri, tetra-, en pentachloorfenol).*

7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.

9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.

10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.

11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.

12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.

13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van 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 wordt bestudeerd.

14) De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten 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 gebruikt moet worden 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 van stoffen indien: $\{\Sigma C_i) / I_i \geq 1$, waarbij C_i= gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

* *Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.*

\# *Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.*

^ *In de 4e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen*

EOX

EOX is een verzamelparameter van een groot aantal organische verbindingen waaronder bestrijdingsmiddelen. Voor de EOX-parameter is geen interventiewaarde vastgesteld. De streefwaarde geldt als een z.g. 'trigger-parameter'. Bij een verhoging dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar individuele parameters en of kan het betreffende mengmonster met de EOX-verhoging worden uitgesplitst. Aanvullend historisch onderzoek naar een mogelijke individuele parameter kan zinvol zijn.

Bijlage VI

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Gemeente Overbetuwe
Datum raadpleging bron:	29 augustus 2008
Verkregen informatie:	algemene bodem informaite
Ontbrekende informatie:	geen
Betrouwbaarheid:	goed



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 2100

Kadastrale gemeente	Elst
Sectie	N
Perceel	989

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 februari 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

kadaster

BETREFT
Elst N 989

UW REFERENTIE
78340.10

GELEVERD OP
06-02-2023 - 11:52

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11146714694

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
03-02-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-02-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Elst N 989 Kadastrale objectidentificatie: 079630098970000		
Kadastrale grootte	28.550 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	188262 - 435200		
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)		
Koopsom	€ 1.902.946 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2009
Ontstaan uit	Bemmel E 524		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.2)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 57246/101	**Ingeschreven op**	30-09-2009 om 12:01
Overig stuk	Hyp4 83474/149 Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen Is met tekening ingeschreven	**Ingeschreven op**	21-01-2022 om 11:27
Naam gerechtigde	Gemeente Overbetuwe		
Adres	Dorpsstraat 67 6661 EH ELST GLD		
Postadres	Postbus 11 6660 AA ELST GLD		
Statutaire zetel	ELST		
KvK-nummer	51178567 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	**Ingeschreven op**	06-02-2014 om 09:00

	Hyp4 1619/1 Nijmegen
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.
Adres	Hereweg 93 9721 AA GRONINGEN
Postadres	Postbus 181 9700 AD GRONINGEN
Statutaire zetel	GRONINGEN
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 63933/167 **Ingeschreven op** 06-02-2014 om 09:00 Naamswijziging rechtspersoon

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 83474/149 **Ingeschreven op** 21-01-2022 om 11:27 Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen Is met tekening ingeschreven
Naam gerechtigde	Vitens N.V.
Adres	Oude Veerweg 1 8019 BE ZWOLLE
Statutaire zetel	ZWOLLE
KvK-nummer	05069581 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

ingenieursbureau Land

Bijlage 3

Tekenvel kritische functie

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022380
Opdrachtgever	1B Land
Project nr. Opdr.	78340.10
Locatie	Elst (Gld)
Datum uitvoering	23-11-22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	15.00	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	2	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0,05 uur met dhr./mw. 1B. Land
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 1 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
27	0,5		2,0				0.5	Geen puin st
	1,0		2,5				1.0	licht Puin st
	1,5	2	3,0				1.5	Zwaar Puin st
10	2,0	1	3,5				2.0	**Sleuven**
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig										
Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm	
Herstellen verharding	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	**Asfalt beton:**	☐ **ja**	☐ **nee**	**Aantal**	**st.**	
Afwerken peilbuizen	☒ **Straatpot**		Aantal	2 st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st	
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☐		Aantal	st	
Steekbussen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st			
Inmeten/GPS TI	☒ ja	☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal	11 st			
Waterpassen/GPS RTK	☐ ja	☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st	
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit		
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk					
Laboratorium	☐ SGS		☐ Analytico		☒ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa		

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schelken	Datum:	23-11-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dalkes	Datum:	23-11-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Gecertificeerd medewerker	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Datum tekenen
T.B.F. Aaldering					
R.S. van Dijk					
T. de Haan					
B. Lenting					
W.H. Pflug					030123
M.J. Roelofs					
W.T. Verhoef					
M.S. Zijlstra					

De veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door:

Assistent	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Niet gecertificeerd	Datum aanwezigheid

ingenieursbureau Land

Bijlage 4

Foto's



Asbestgolfplaten (foto 1)



Asbestgolfplaten (foto 2)



Asbestgolfplaten (foto 3)



Boring 05



Boring 10 (foto 1)



Boring 10 (foto 2)



Boring 18 (foto 1)



Boring 18 (foto 2)



Gat 37 (foto 1)



Gat 37 (foto 2)



Gat 38



Gat 39



Gat 41 (foto 1)



Gat 41 (foto 2)



Gat 58 (foto 1)



Gat 58 (foto 2)



Gat 58 (foto 3)



Gat 59 (foto 1)



Gat 59 (foto 2)

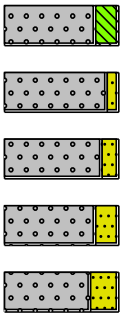
ingenieursbureau Land

Bijlage 5

Boorprofielen

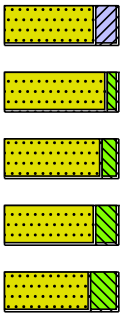
Legenda (conform NEN 5104)

grind



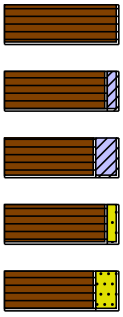
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



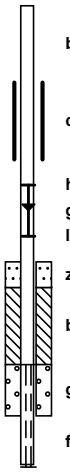
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



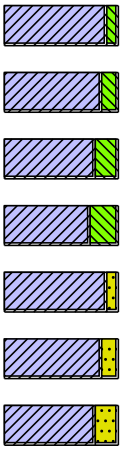
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



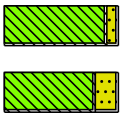
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



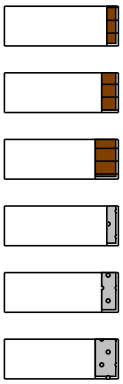
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

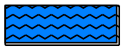
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



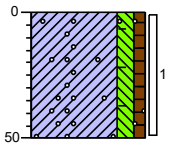
water

Projectcode:	**78340.10**
Projectnaam:	**Bemmelseweg Elst perceel N989**
Getekend volgens:	**NEN 5104**

ingenieursbureau **Land**

Meetpunt: 01

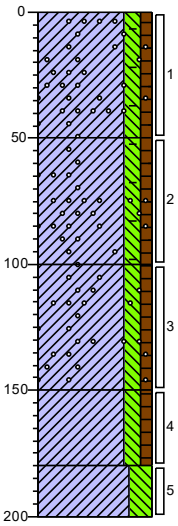
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 02

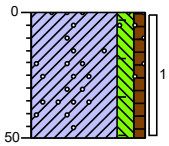
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen plantenresten, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
180
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 03

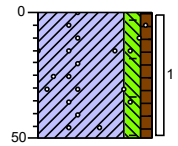
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 04

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



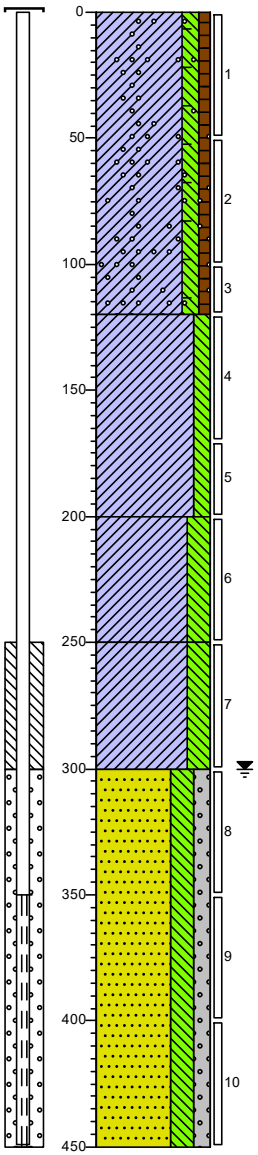
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 05

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen plantenresten, neutraalbruin, Edelmanboor

120
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

200
Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

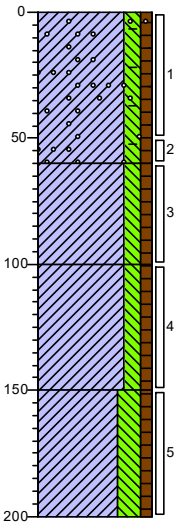
250
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraal cremegrijs, Edelmanboor

300
Zand, matig grof, sterk siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

450

Meetpunt: 06

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

60
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraalbruin, Edelmanboor

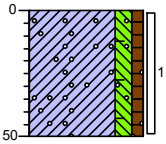
100
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor

150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor

200

Meetpunt: 07

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten

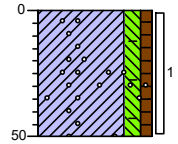


0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen roest, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 08

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

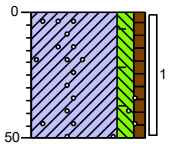
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 09

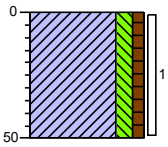
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 10

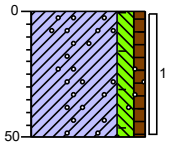
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 11

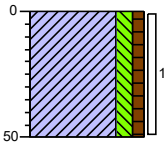
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 12

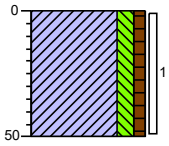
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 13

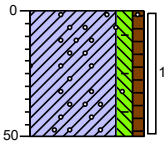
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 14

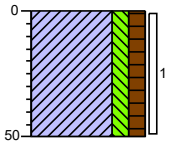
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 15

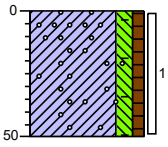
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 16

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



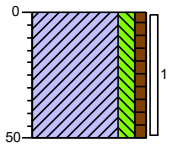
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	**78340.10**
Projectnaam:	**Bemmelseweg Elst perceel N989**
Getekend volgens:	**NEN 5104**

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 17

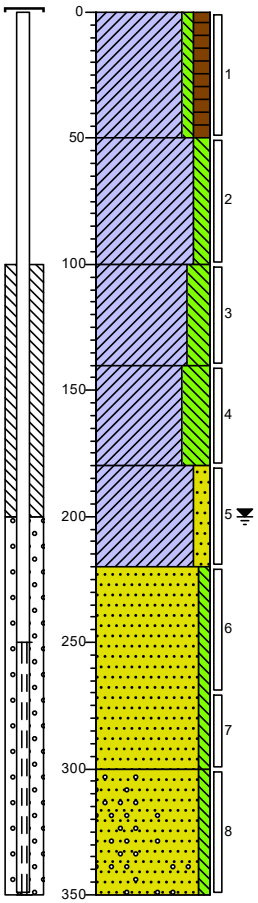
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 18

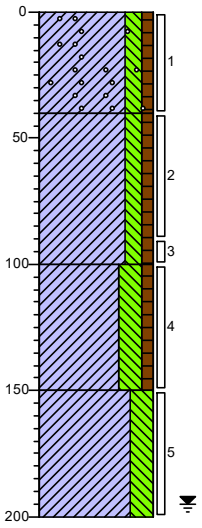
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, laagjes roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
140
Klei, uiterst siltig, sporen zand, sporen roest, licht grijsbruin, Veenboor
180
Klei, matig zandig, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Veenboor
220
Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Zuigerboor handmatig
300
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig
350

Meetpunt: 19

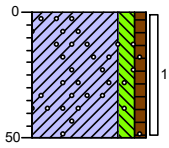
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
40
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 20

Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



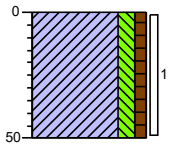
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 21

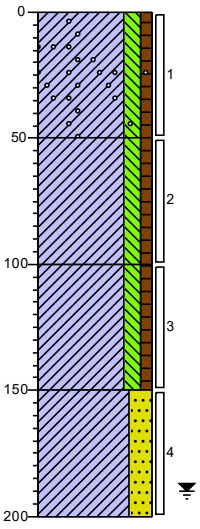
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 22

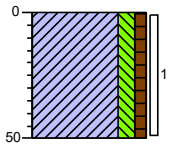
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 23

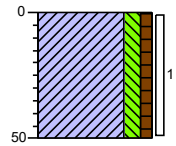
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 24

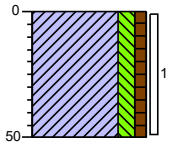
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 25

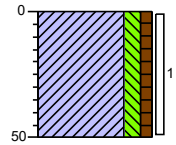
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 26

Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



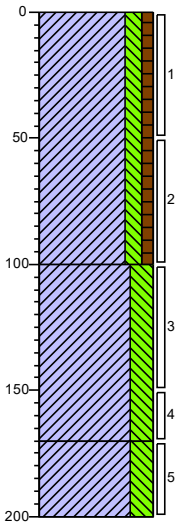
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 27

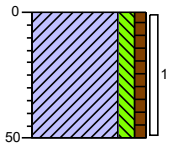
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
170
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 28

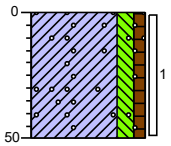
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 29

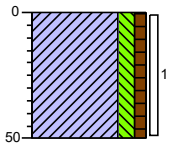
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 30

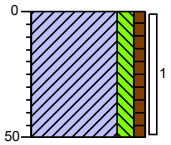
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 31

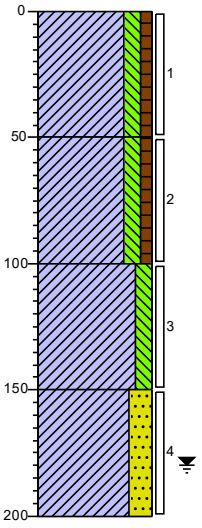
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 32

Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



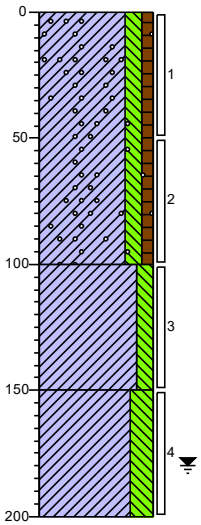
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, laagjes zand, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 33

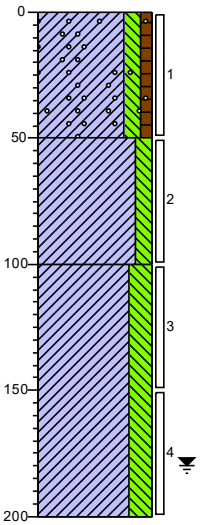
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100 Klei, matig siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150 Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 34

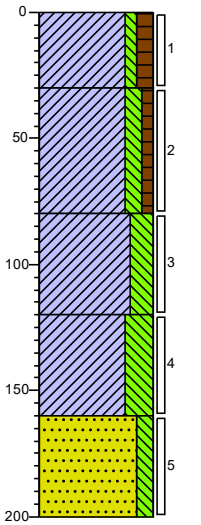
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50 Klei, matig siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk siltig, sporen roest, laagjes zand, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 35

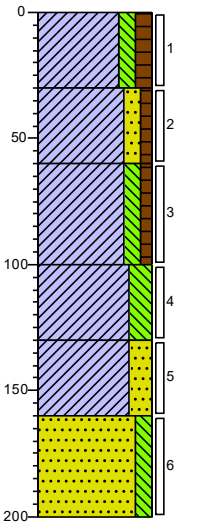
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen plantenresten, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
30 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
80 Klei, sterk siltig, laagjes roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor
120 Klei, uiterst siltig, laagjes zand, licht cremebruin, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig
200

Meetpunt: 36

Boormeester: Max Scholten



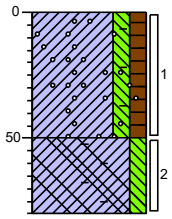
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
30 Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor
60 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen roest, Edelmanboor
100 Klei, sterk siltig, laagjes plantenresten, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
130 Klei, sterk zandig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig
200

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 37

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

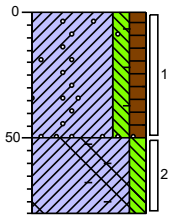
50

Klei, matig siltig, matig baksteenhoudend, resten hout, matig puinhoudend, sporen beton, donker cremebruin, Edelmanboor

80

Meetpunt: 37-1

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor

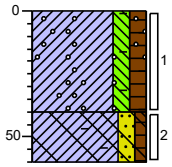
50

Klei, matig siltig, matig baksteenhoudend, resten hout, matig puinhoudend, sporen beton, donker cremebruin, Edelmanboor

80

Meetpunt: 37-2

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor

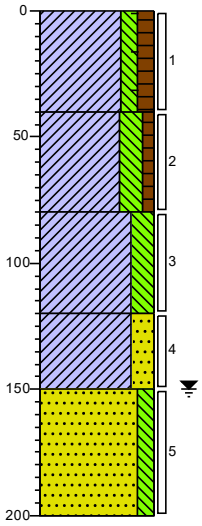
40

Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, sporen beton, donker cremebruin, Edelmanboor

60

Meetpunt: 37-3

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor

40

Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen plantenresten, donker roestbruin, Edelmanboor

80

Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

120

Klei, sterk zandig, laagjes klei, neutraal cremebruin, Edelmanboor

150

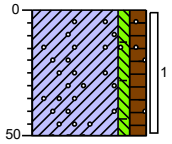
Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

200

Meetpunt: 38

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten

Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 weiland

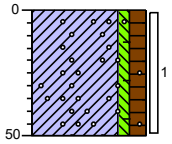
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50

Meetpunt: 39

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten

Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, resten plastic afval, donker zwartbruin, Schep

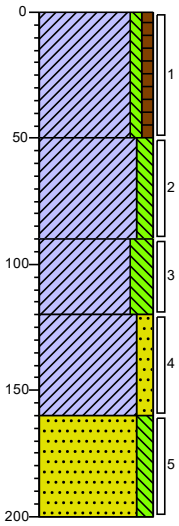
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 40

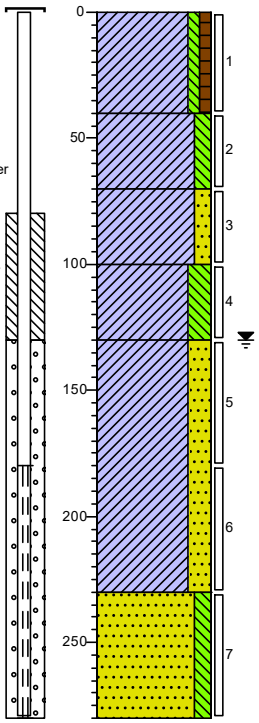
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, resten plantenresten, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor
90
Klei, sterk siltig, laagjes roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
160
Zand, matig grof, matig siltig, laagjes klei, licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig
200

Meetpunt: 41

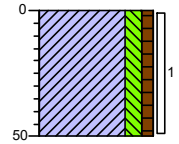
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
40
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, laagjes roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor
70
Klei, matig zandig, laagjes klei, laagjes roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, laagjes zand, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Klei, sterk zandig, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig
230
Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig
280

Meetpunt: 42

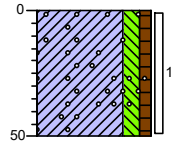
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 43

Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten



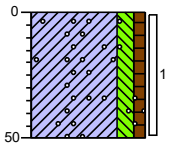
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 44

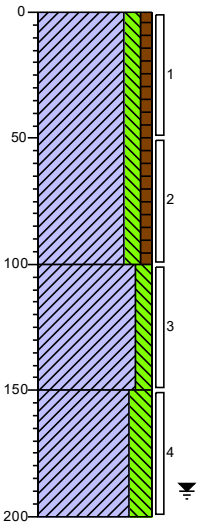
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 45

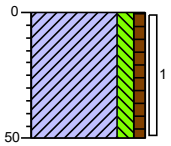
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 46

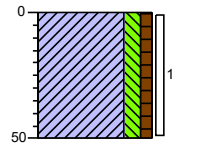
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 47

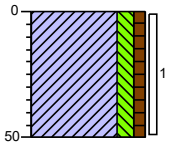
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 48

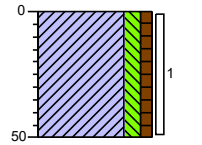
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 49

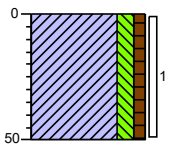
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 50

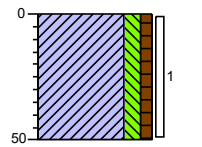
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 51

Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



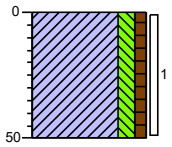
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 52

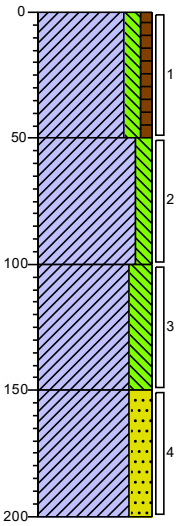
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 53

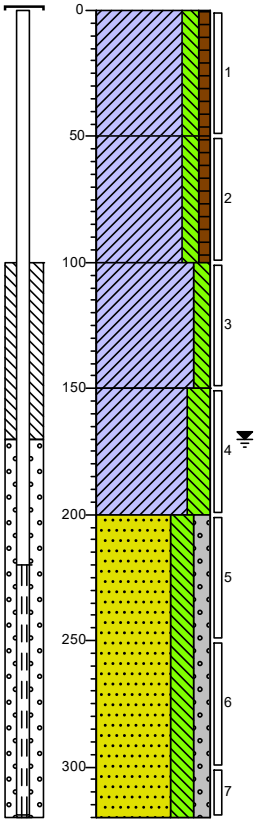
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 54

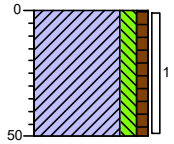
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, sterk siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
320

Meetpunt: 55

Boormeester: Max Scholten



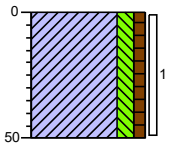
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 78340.10
Projectnaam: Bemmelseweg Elst perceel N989
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 56

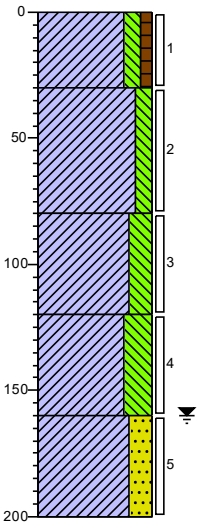
Datum: 23-11-2022
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 57

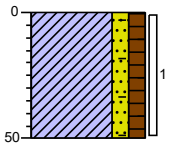
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
80
Klei, sterk siltig, sterk roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor
120
Klei, uiterst siltig, sporen roest, licht roestgrijs, Edelmanboor
160
Klei, sterk zandig, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 58

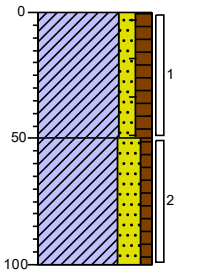
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 bosschage
Klei, matig zandig, matig humeus, matig plantenresten houdend, matig wortelhoudend, brokken baksteen, sporen puin, donker zwartbruin, Schep
50

Meetpunt: 59

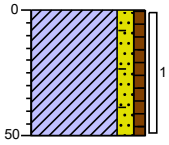
Datum: 24-11-2022
Boormeester: Max Scholten
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 bosschage
Klei, matig zandig, matig humeus, matig plantenresten houdend, matig wortelhoudend, sporen puin, sporen baksteen, donker zwartbruin, Schep
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen plastic afval, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 101

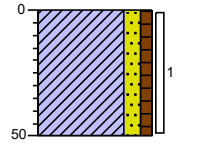
Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 bosschage
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken baksteen, donker beigebruin, Schep
50

Meetpunt: 102

Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



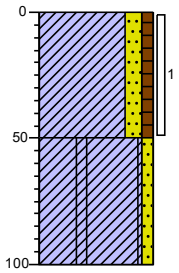
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep
50

Projectcode:	**78340.10**
Projectnaam:	**Bemmelseweg Elst perceel N989**
Getekend volgens:	**NEN 5104**

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 103

Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep

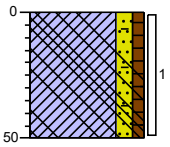
50

Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

100

Meetpunt: 104

Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



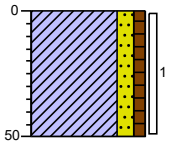
0 bosschage

Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken baksteen, matig glashoudend, donker beigebruin, Schep

50

Meetpunt: 105

Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



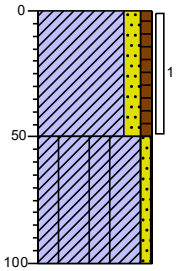
0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep

50

Meetpunt: 106

Datum: 3-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug
Lengte gat/sleuf: 0,30
Breedte gat/sleuf: 0,30



0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep

50

Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

100

ingenieursbureau Land

Bijlage 6

Analysecertificaten

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Bart Mekers
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	02.12.2022
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	1216977

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	78340.10 Bemmelseweg Elst perceel N989
Opdrachtacceptatie	24.11.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
661036	24.11.2022	MM01
661037	23.11.2022	MM02
661038	23.11.2022	MM03
661039	23.11.2022	MM04
661040	23.11.2022	MM05

		Eenheid	661036 MM01	661037 MM02	661038 MM03	661039 MM04	661040 MM05
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	79,7	77,0	75,7	76,8	77,2
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	33	38	38	35	37
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	4,7	7,3	5,3	7,6	2,4
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	170	180	170	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,56	0,42	0,50	0,27
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	13	13	15	12
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	38	27	30	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,11	0,07	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	40	30	31	17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	38	42	41	34
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	120	97	100	56
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,081	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,12	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,44 #)	0,75 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
661041	23.11.2022	MM06
661042	23.11.2022	MM07
661043	24.11.2022	MM08
661044	24.11.2022	MM09
661045	23.11.2022	MM10

	Eenheid	661041 MM06	661042 MM07	661043 MM08	661044 MM09	661045 MM10
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	79,4	78,2	78,5	76,2	80,6
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	14	21	13	21	32
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	6,0	1,5	8,1	5,5	3,8
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	86	120	200	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	<0,20	0,50	0,62	0,46
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,0	7,2	9,7	14	12
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	9,8	19	23	18
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	0,08	0,08	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	11	32	40	26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	22	26	33	33
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	86	34	110	120	76
PAK (AS3000)						
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	0,63	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	1,8	<0,050	<0,050	0,084	<0,050
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	1,1	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,57	<0,050	<0,050	0,076	<0,050
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,71	<0,050	<0,050	0,070	<0,050
S *Chryseen*	mg/kg Ds	1,6	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,83	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	3,5	<0,050	0,075	0,17	<0,050
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,74	<0,050	<0,050	0,087	<0,050
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	12	0,35 #)	0,39 #)	0,83 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	47	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1965648-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
661046	23.11.2022	MM11
661047	23.11.2022	MM12

	Eenheid	661046 MM11	661047 MM12
Algemene monstervoorbehandeling			
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	73,6	76,0
Fracties (sedigraaf)			
S Fractie < 2 µm	% Ds	36	6,4
Klassiek Chemische Analyses			
S Organische stof	% Ds	6,5	2,6
Voorbehandeling metalen analyse			
S Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,65	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	8,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	36	25
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	41
PAK (AS3000)			
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661036 MM01	661037 MM02	661038 MM03	661039 MM04	661040 MM05
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)						
S *2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S *2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,0087**	**0,010**	**<0,0010**	--	--
S **Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0094** #)	**0,011** #)	**0,0014** #)	--	--
S *2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,0040**	**0,0077**	**<0,0010**	--	--
S **Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0047** #)	**0,0084** #)	**0,0014** #)	--	--
S **Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,016** #)	**0,021** #)	**0,0042** #)	--	--
S *Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Isodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Telodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	--	--
S *alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	--	--
S *cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1965648-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661041 MM06	661042 MM07	661043 MM08	661044 MM09	661045 MM10
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**11** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**11** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**7** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0013**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0055** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)						
S *2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S *2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,0019**	**<0,0010**	**0,0017**	--	--
S **Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0026** #)	**0,0014** #)	**0,0024** #)	--	--
S *2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S **Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0054** #)	**0,0042** #)	**0,0052** #)	--	--
S *Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Isodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *Telodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	--	--
S *alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	--	--
S *cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1965648-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661046 MM11		661047 MM12	
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)
Pesticiden (OCB's)					
S *2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S **Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014**	#)	--	
S *2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S **Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014**	#)	--	
S *2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S **Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014**	#)	--	
S **Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0042**	#)	--	
S *Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *Isodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *Telodrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S **Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021**	#)	--	
S *alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S **Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028**	#)	--	
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	**<0,001**		--	
S *cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	
S *trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661036 MM01	661037 MM02	661038 MM03	661039 MM04	661040 MM05
Pesticiden (OCB's)						
S **Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S *cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S *Heptachloor*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S *alfa-Endosulfan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S **Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,026** #)	**0,031** #)	**0,015** #)	--	--
Chloorbenzenen						
S *Hexachloorbenzeen (HCB)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1965648-NL-P8

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

		Eenheid	661041 MM06	661042 MM07	661043 MM08	661044 MM09	661045 MM10
Pesticiden (OCB's)							
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--	--
S	*Heptachloor*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*alfa-Endosulfan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,016** #)	**0,015** #)	**0,016** #)	--	--
Chloorbenzenen							
S	*Hexachloorbenzeen (HCB)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

		Eenheid	661046 MM11		661047 MM12
Pesticiden (OCB's)					
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014**	#)	--
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014**	#)	--
S	*Heptachloor*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--
S	*alfa-Endosulfan*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,015**	#)	--
Chloorbenzenen					
S	*Hexachloorbenzeen (HCB)*	mg/kg Ds	**<0,0010**		--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 25.11.2022
Einde van de analyses: 02.12.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1965648-NL-P10

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216977** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

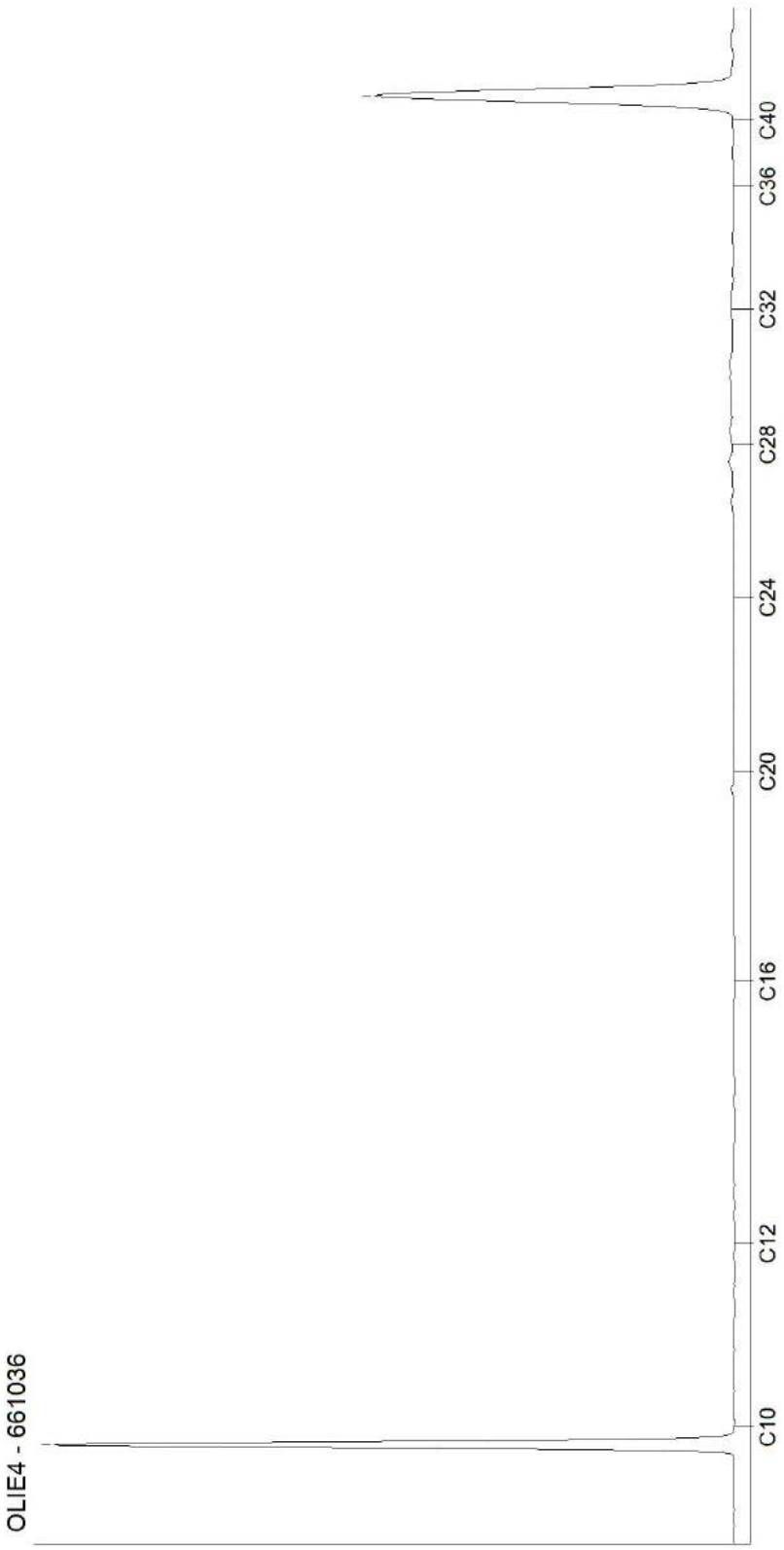
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661036, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM01



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

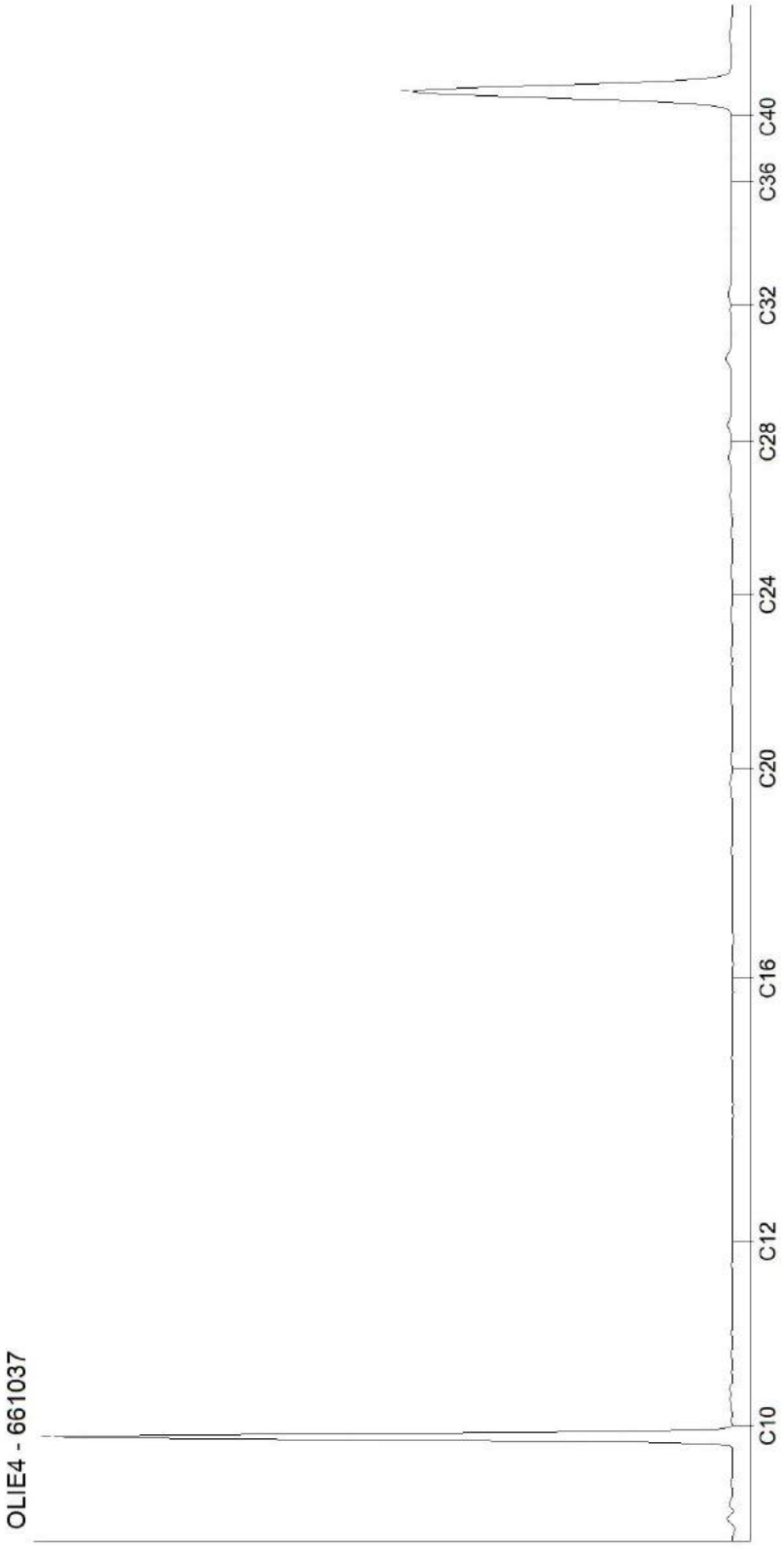
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661037, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM02



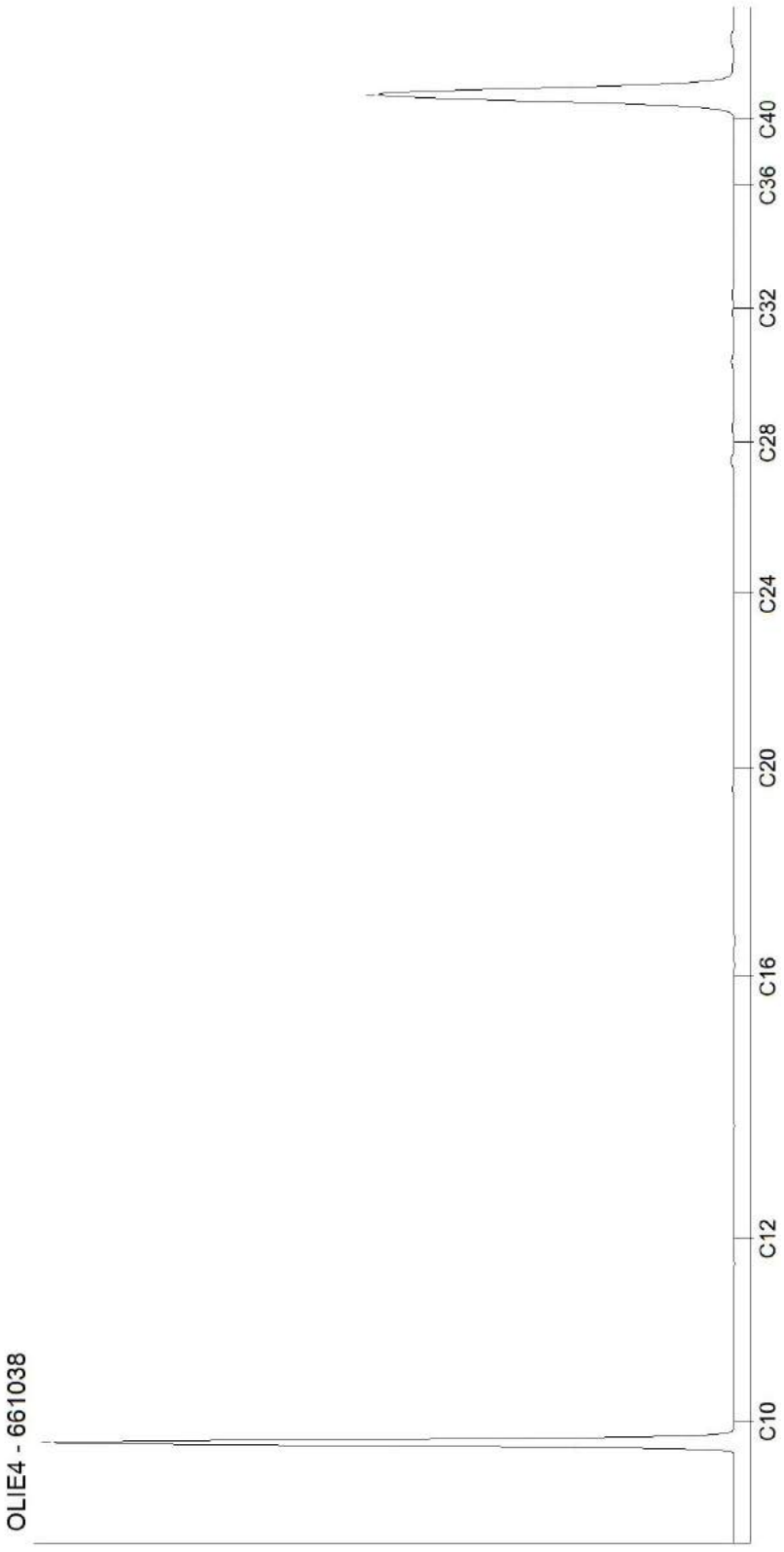
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661038, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM03



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

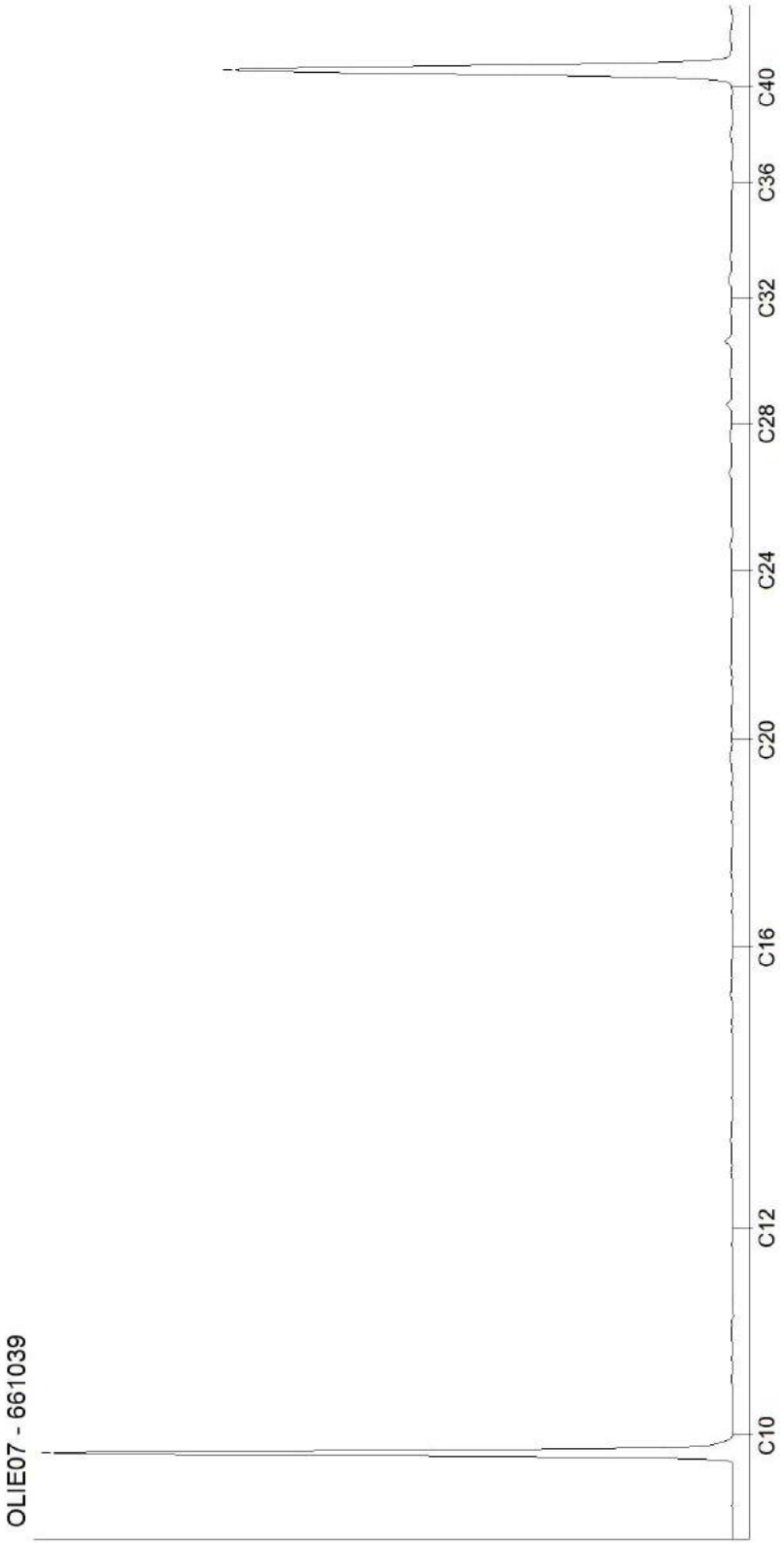
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661039, created at 30.11.2022 09:59:06

Monster beschrijving: MM04



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

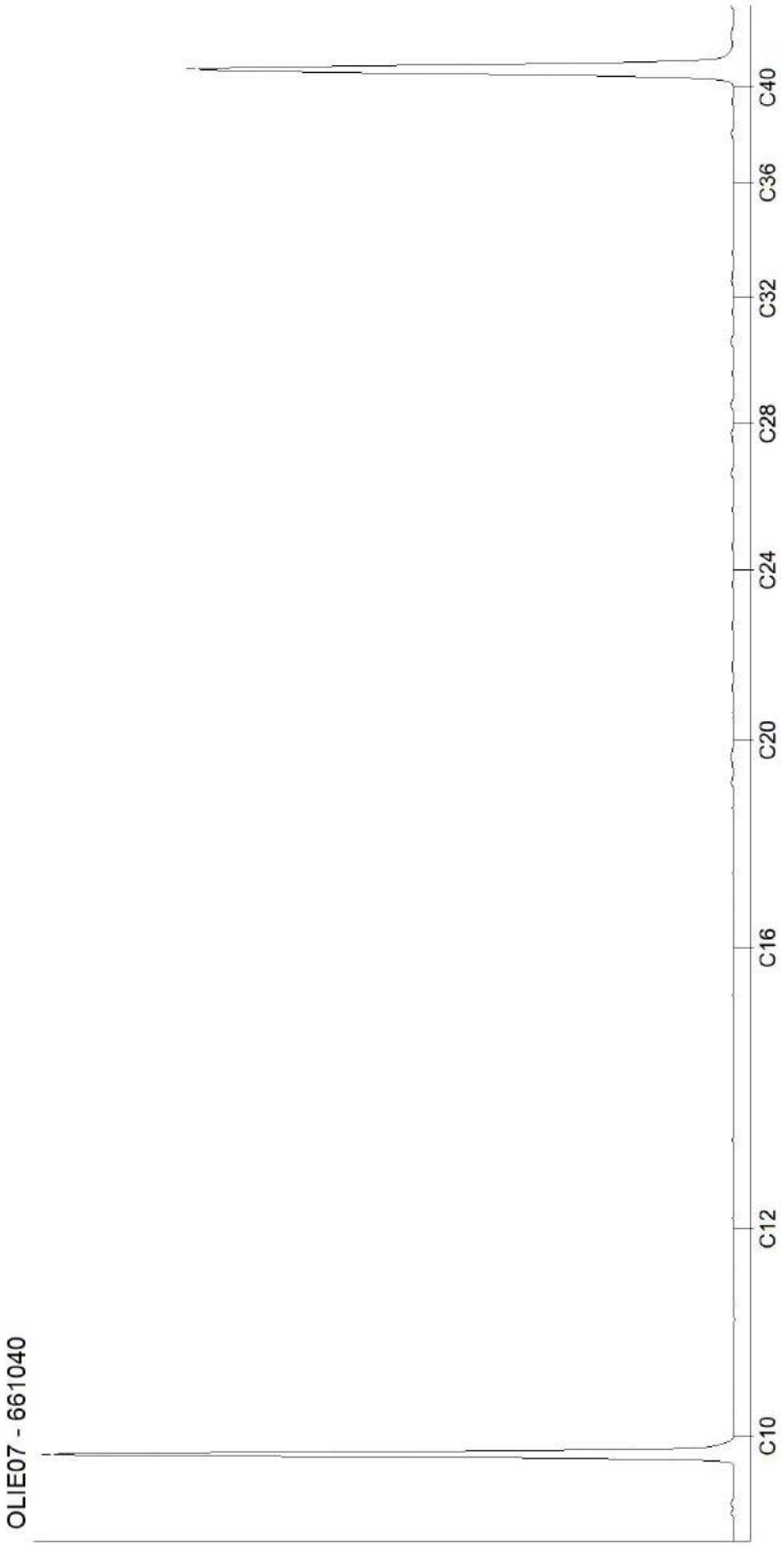
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661040, created at 30.11.2022 09:59:06

Monster beschrijving: MM05



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

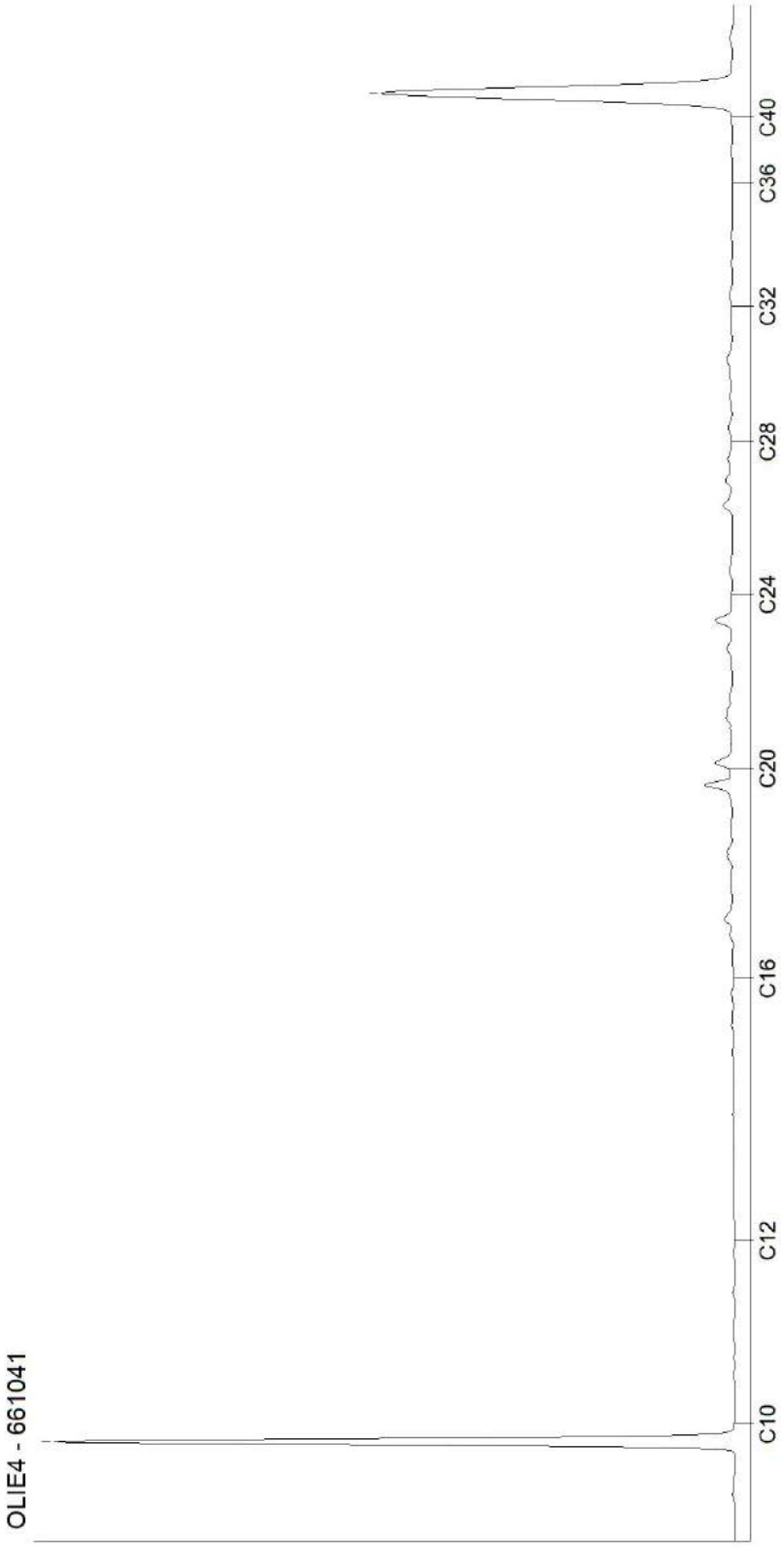
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661041, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM06



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

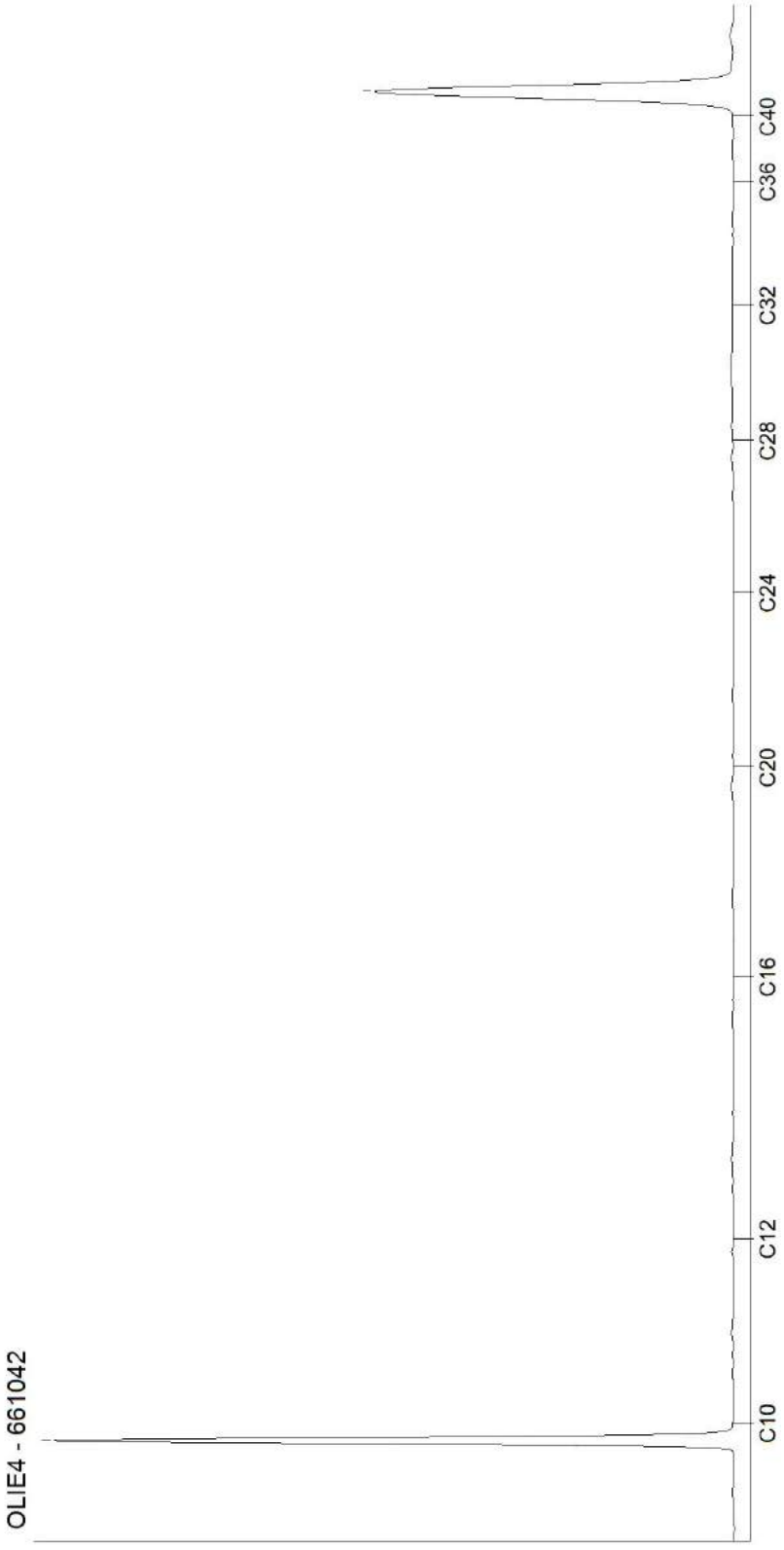
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661042, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM07



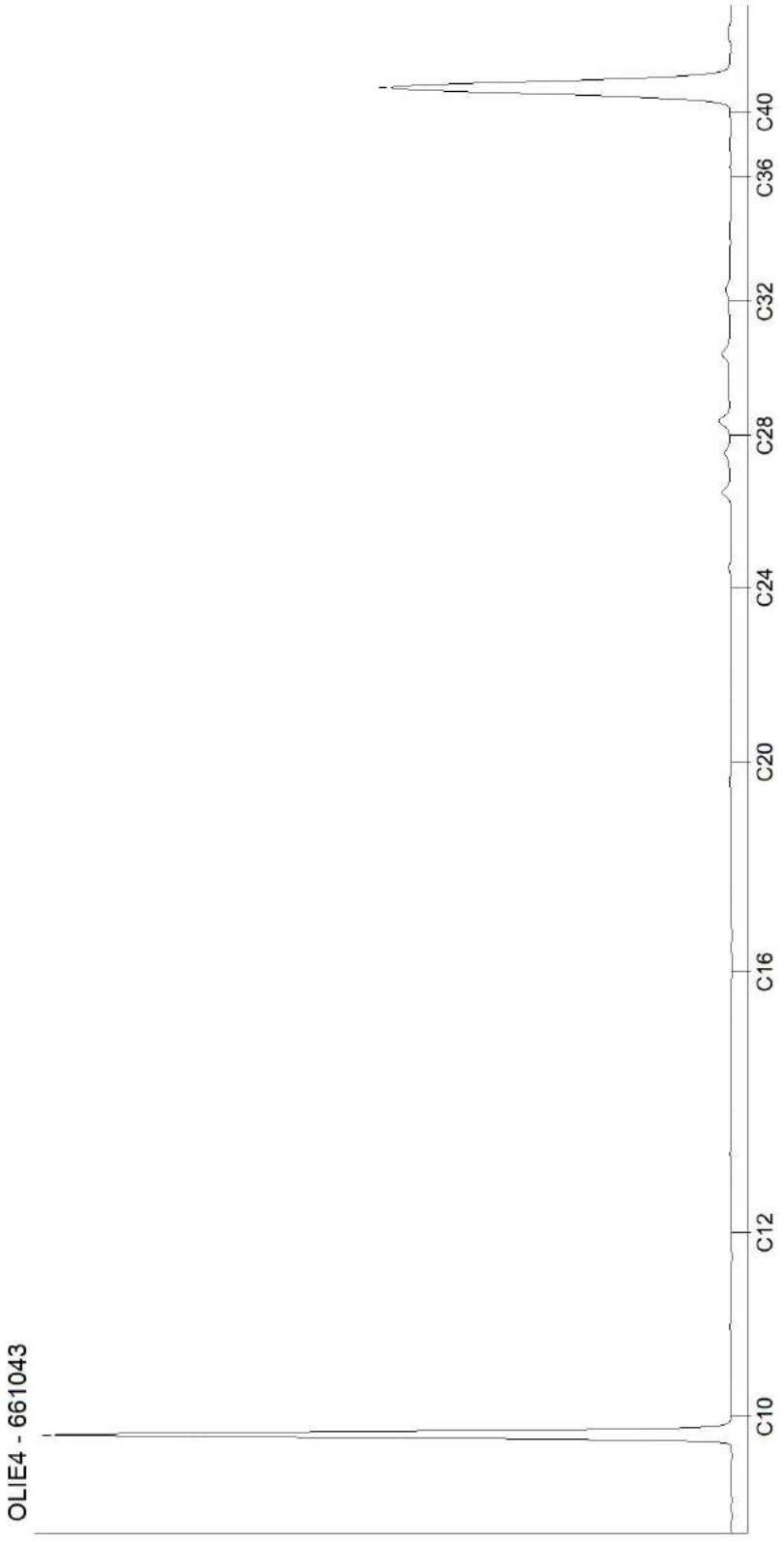
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661043, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM08



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

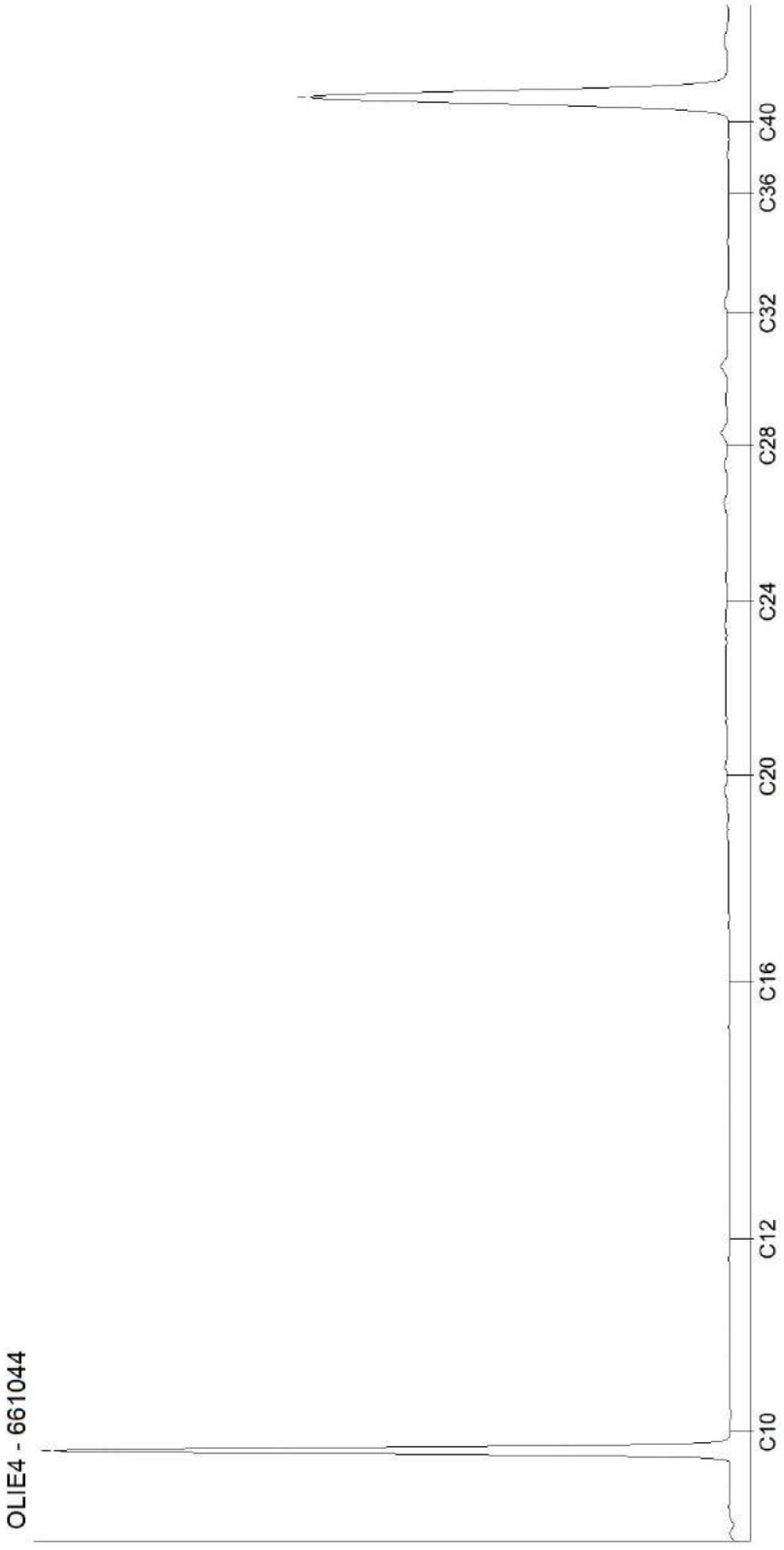
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P8

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661044, created at 30.11.2022 09:51:27

Monster beschrijving: MM09



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

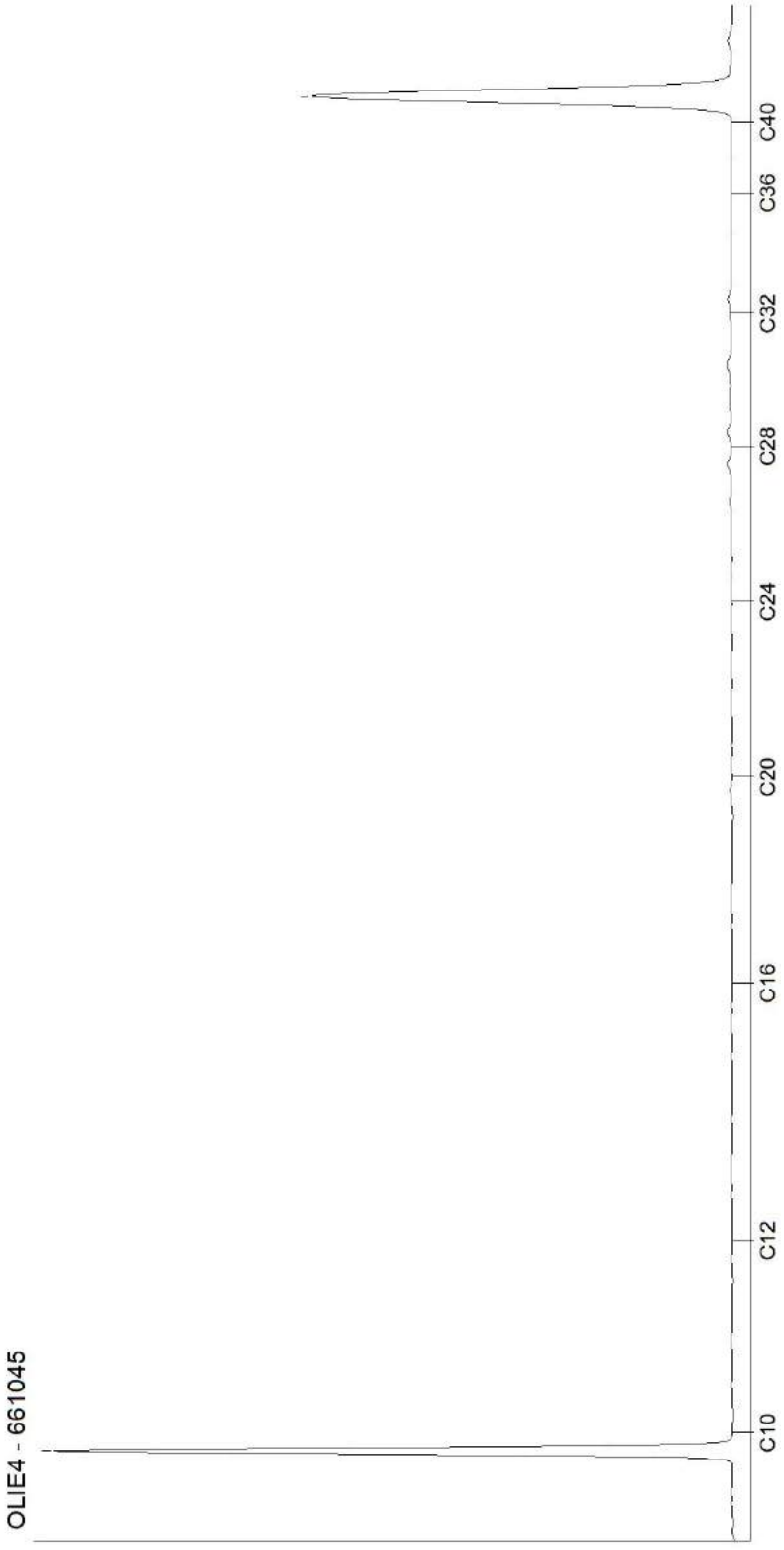
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P9

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661045, created at 30.11.2022 09:51:27

Monster beschrijving: MM10



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

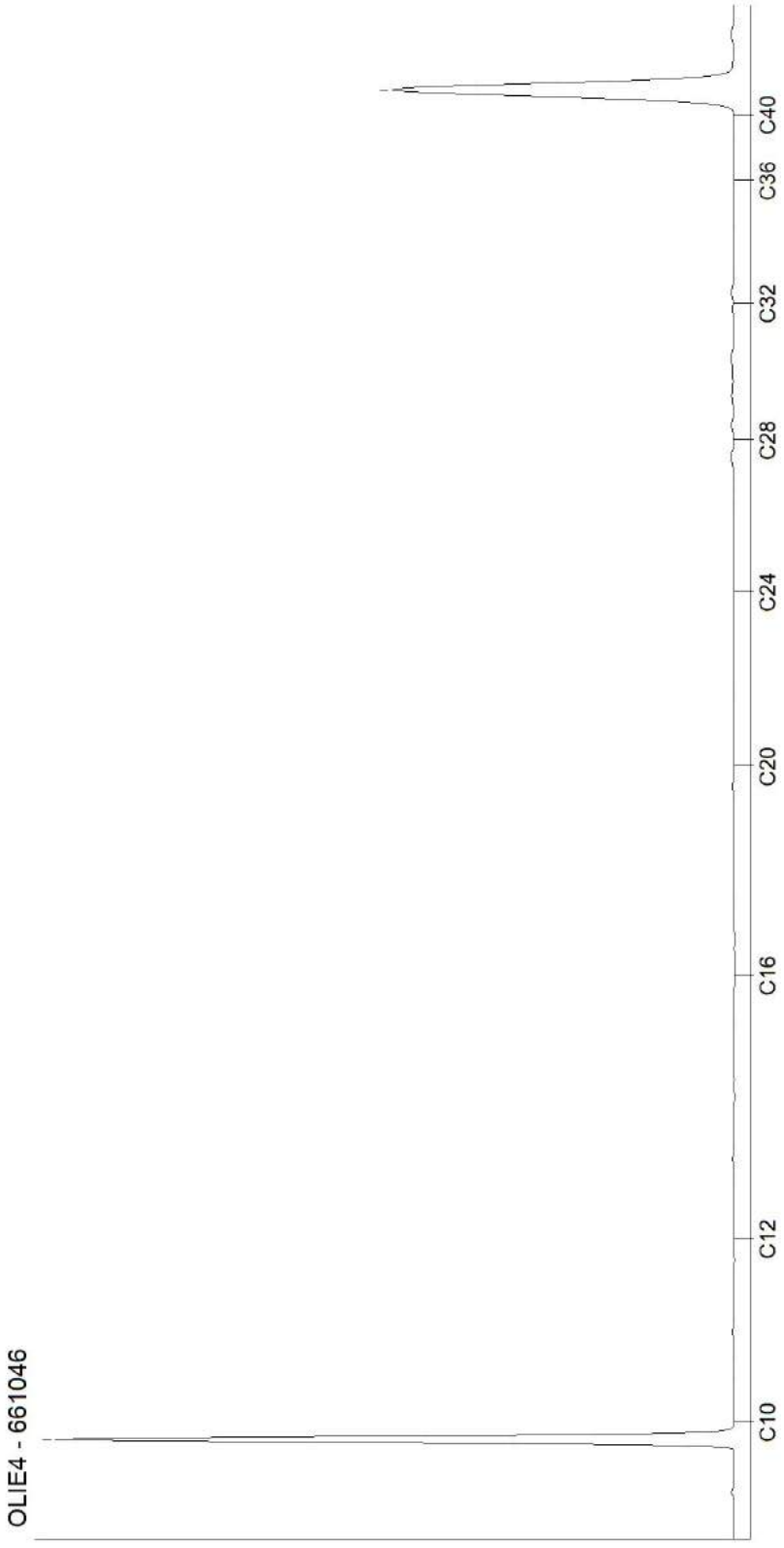
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661046, created at 29.11.2022 10:59:22

Monster beschrijving: MM11



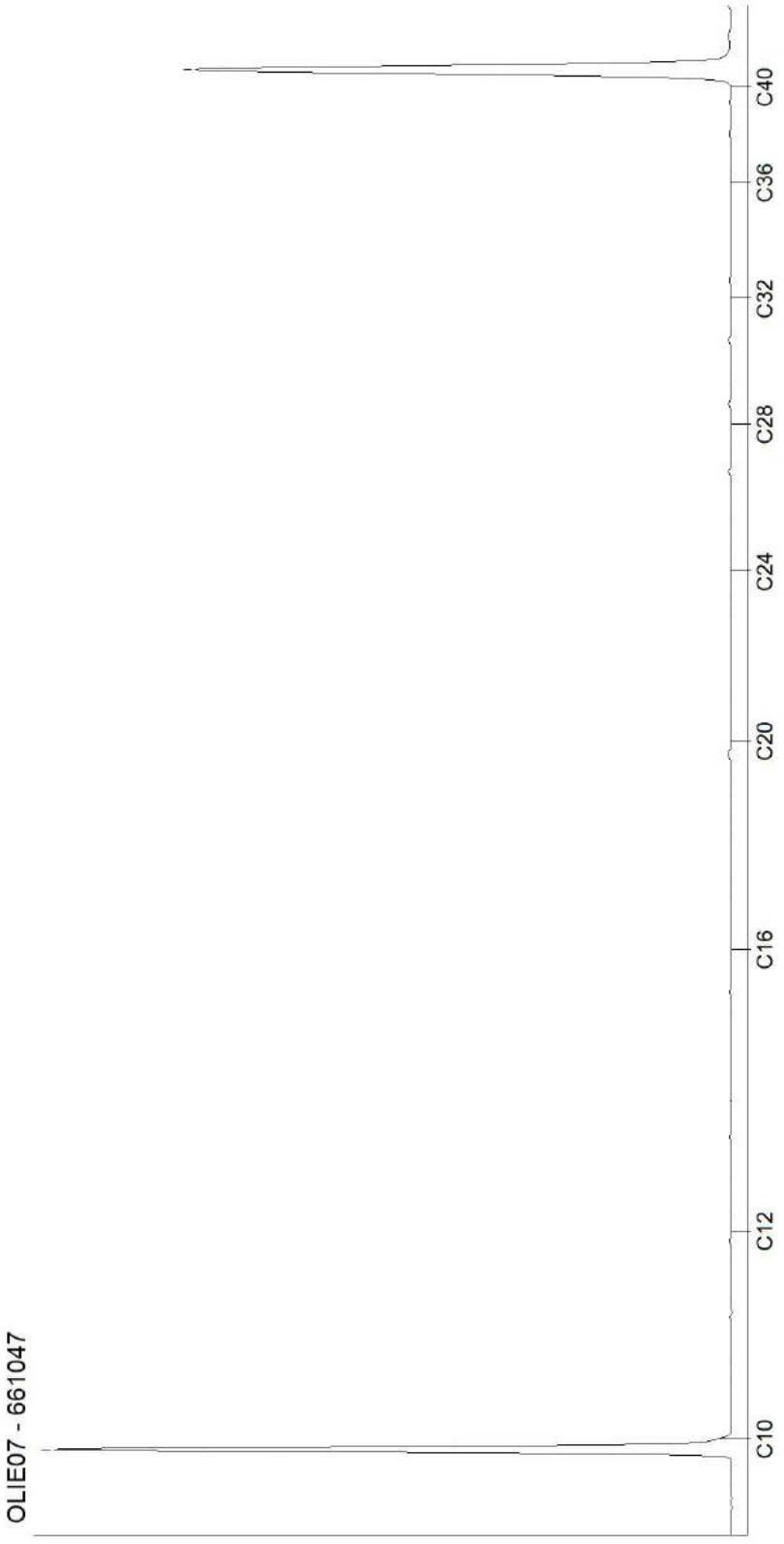
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216977, Analysis No. 661047, created at 30.11.2022 09:59:06

Monster beschrijving: MM12



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1965679-NL-P12

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Bart Mekers
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	30.11.2022
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	1216978

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1216978** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	78340.10 Bemmelseweg Elst perceel N989
Opdrachtacceptatie	24.11.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216978** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
661100	24.11.2022	MM01
661101	23.11.2022	MM02
661102	23.11.2022	MM03
661103	23.11.2022	MM06
661104	23.11.2022	MM07

	Eenheid	661100 MM01	661101 MM02	661102 MM03	661103 MM06	661104 MM07
Algemene monstervoorbehandeling						
Droge stof	%	**79,8**	**79,2**	**74,9**	**79,5**	**76,7**
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**	**0,3**	**0,4**	**0,6**	**<0,1**
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**0,1**	**0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,1**	**0,3**	**0,2**	**0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,50**	**0,88**	**0,90**	**0,92**	**<0,10**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,57** #)	**0,95** #)	**0,97** #)	**0,99** #)	**0,14** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216978** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
661105	24.11.2022	MM08
661106	23.11.2022	MM11

	Eenheid	661105 MM08	661106 MM11	
Algemene monstervoorbehandeling				
Droge stof	%	**75,9**	**75,7**	
Perfluorverbindingen				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**1,2**	**0,4**	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**0,2**	**<0,1**	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,3**	**<0,1**	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**0,2**	**<0,1**	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**0,1**	**<0,1**	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**1,96**	**0,67**	
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**0,12**	**<0,10**	
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**2,1**	**0,74**	#)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216978** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661100 MM01	661101 MM02	661102 MM03	661103 MM06	661104 MM07
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,37**	**0,54**	**0,43**	**0,40**	**0,12**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,11**	**0,17**	**0,15**	**0,15**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,48**	**0,71**	**0,58**	**0,55**	**0,19** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19637104-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1216978** Bodem / Eluaat

	Eenheid	661105 MM08	661106 MM11
Perfluorverbindingen			
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,61**	**0,27**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,17**	**0,12**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,78**	**0,39**

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 25.11.2022
Einde van de analyses: 30.11.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Bart Mekers
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	07.12.2022
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	1219331

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1219331** Water

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	78340.10 Bemmelseweg Elst perceel N989
Opdrachtacceptatie	01.12.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1219331** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
674756	05-1-1	01.12.2022	
674757	18-1-1	01.12.2022	
674758	41-1-1	01.12.2022	
674759	54-1-1	01.12.2022	

		Eenheid	674756 05-1-1	674757 18-1-1	674758 41-1-1	674759 54-1-1
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	µg/l	**190**	**190**	**190**	**190**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,050** m)	**0,025**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19692285-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1219331** Water

	Eenheid	674756 05-1-1	674757 18-1-1	674758 41-1-1	674759 54-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S *1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.12.2022
Einde van de analyses: 06.12.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19692285-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1219331** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

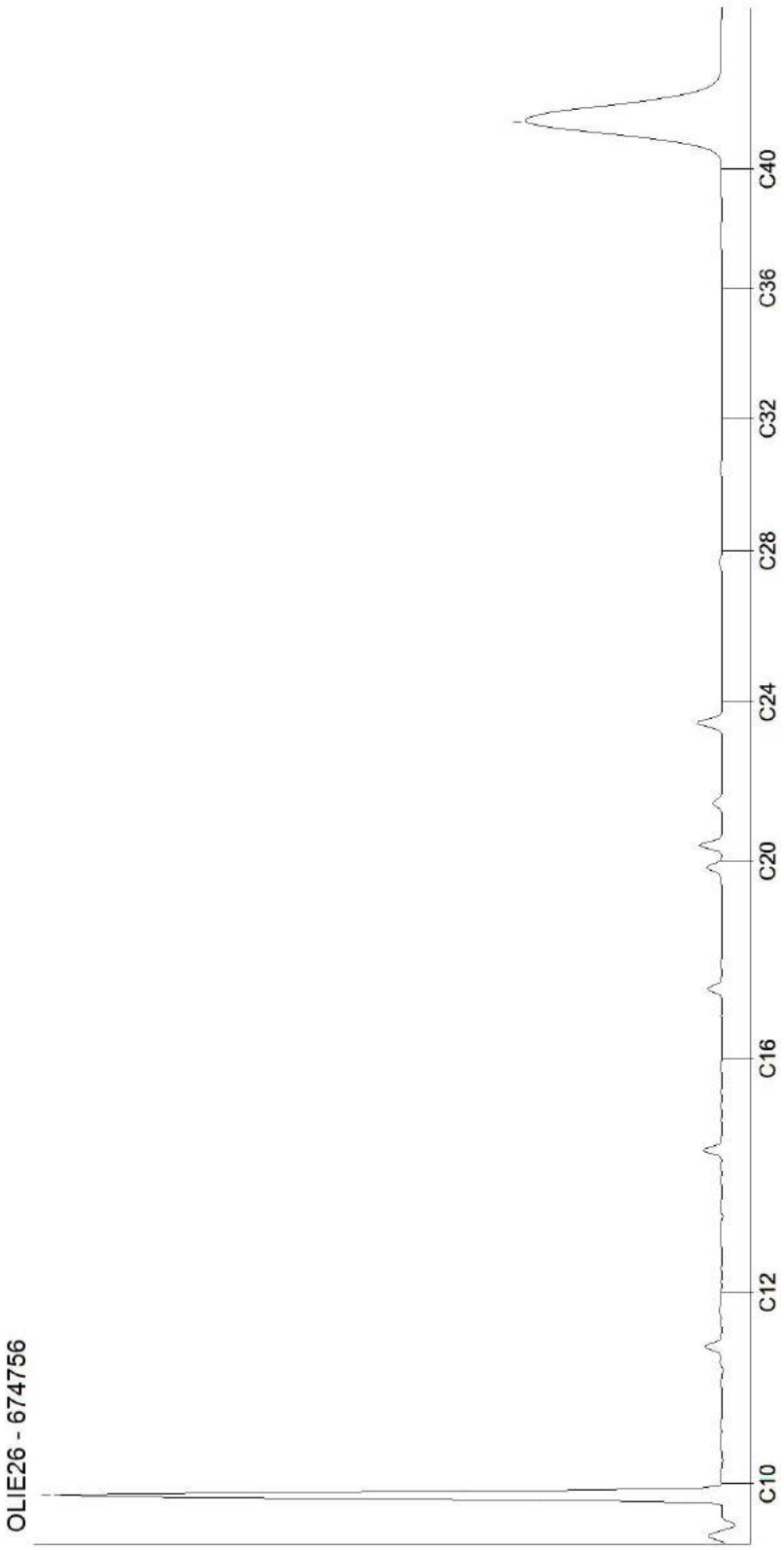
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1219331, Analysis No. 674756, created at 05.12.2022 15:03:28

Monster beschrijving: 05-1-1



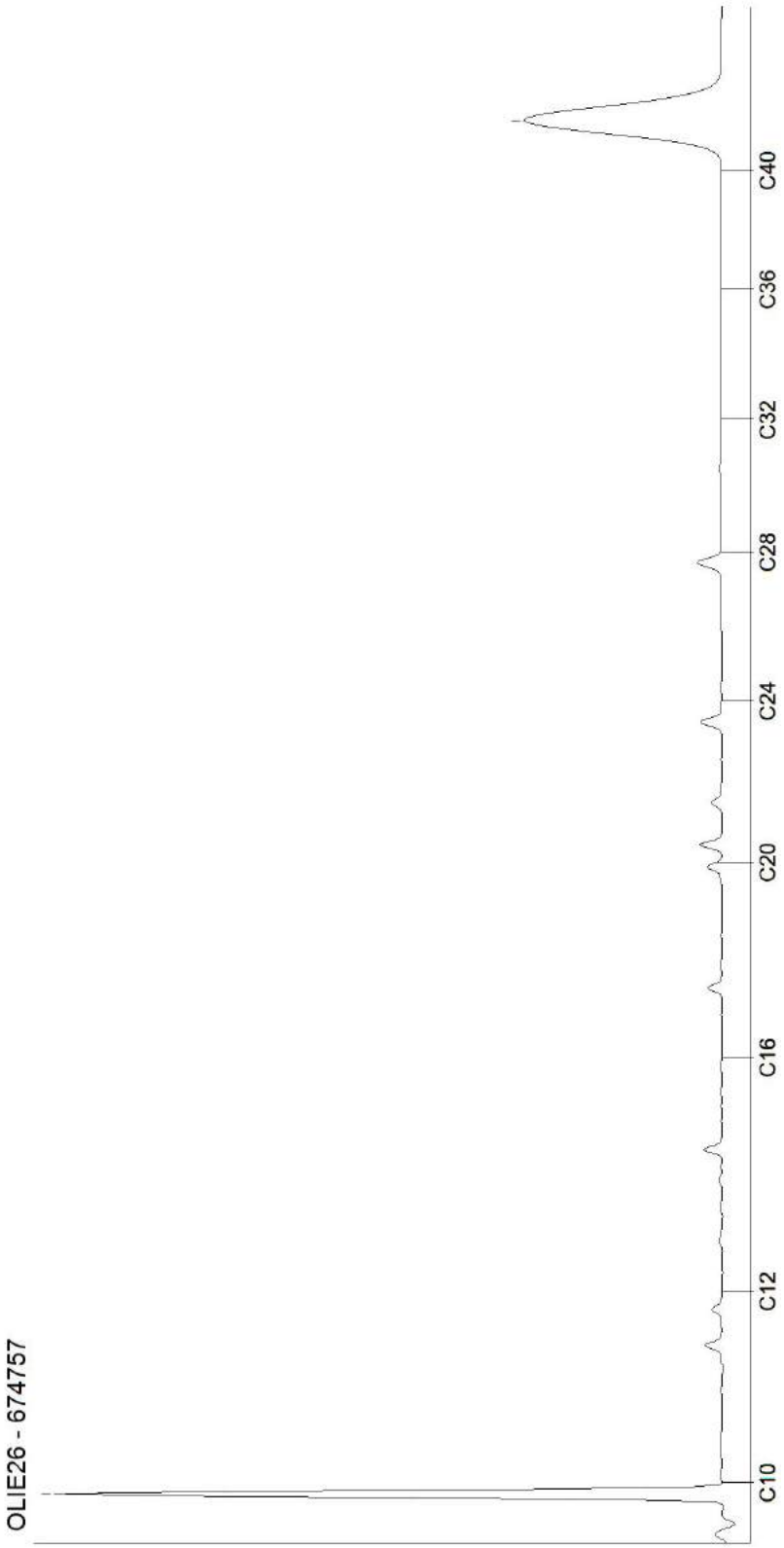
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1219331, Analysis No. 674757, created at 05.12.2022 15:03:28

Monster beschrijving: 18-1-1



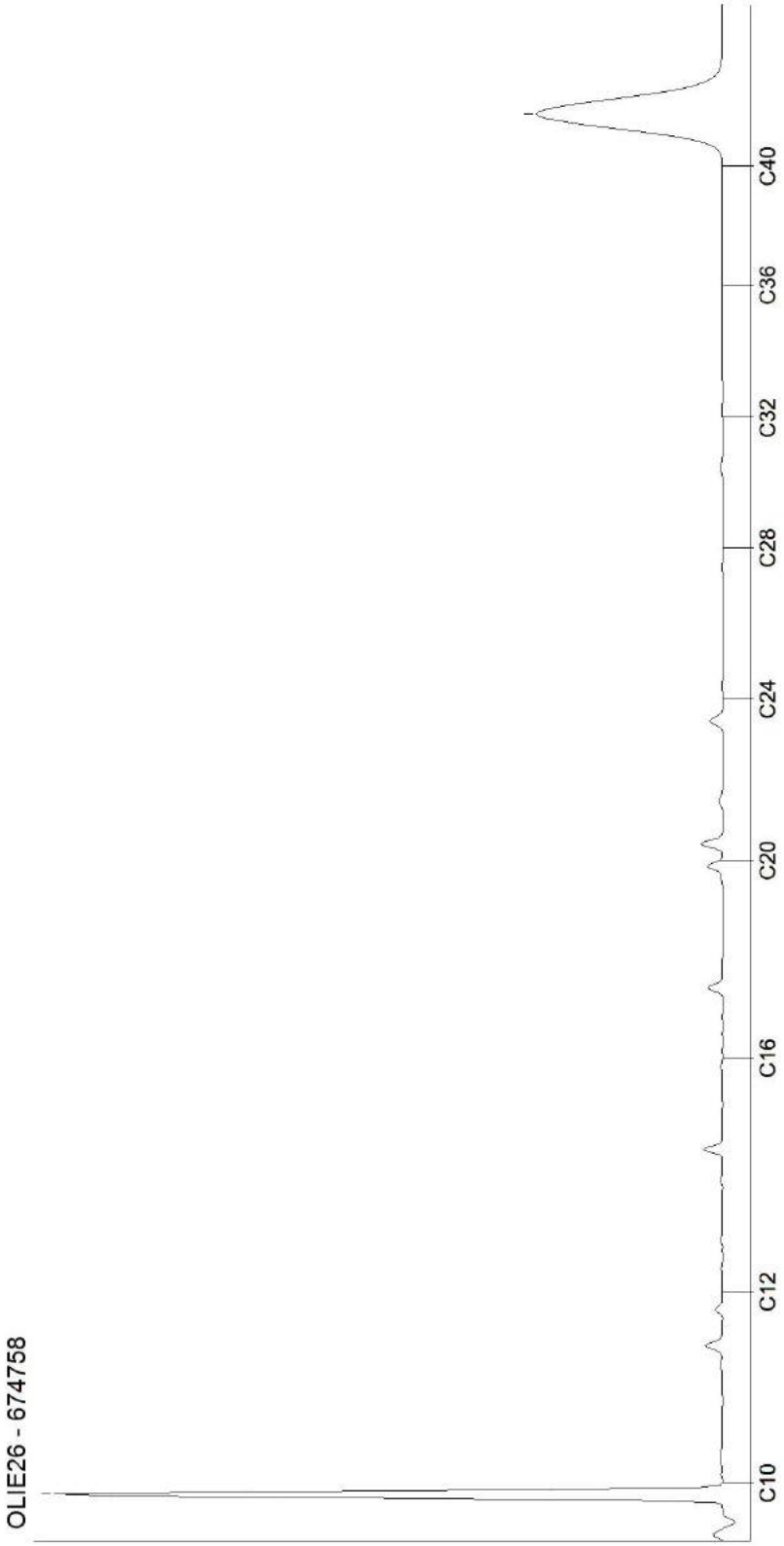
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1219331, Analysis No. 674758, created at 05.12.2022 15:03:28

Monster beschrijving: 41-1-1



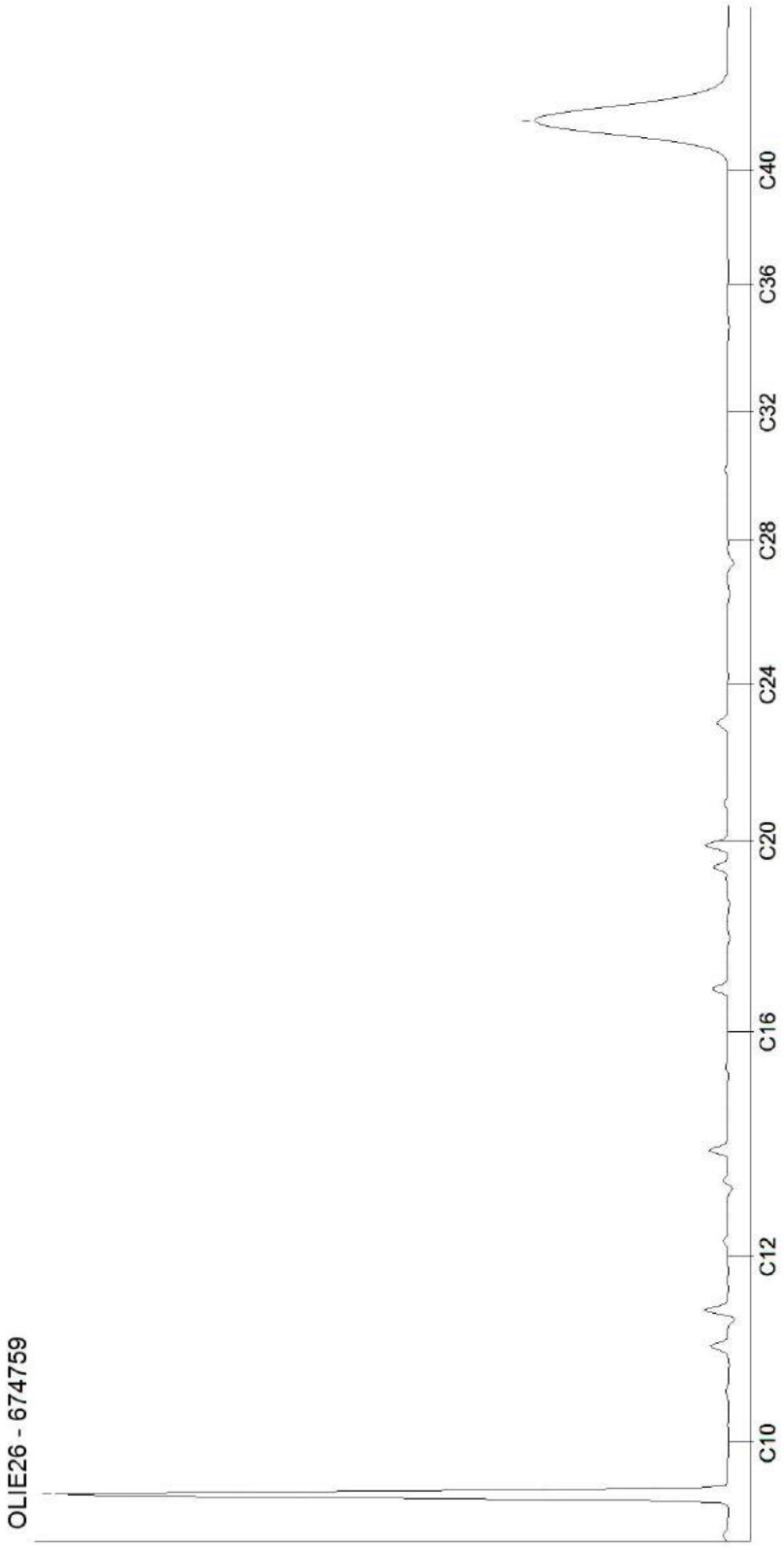
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1219331, Analysis No. 674759, created at 05.12.2022 15:03:28

Monster beschrijving: 54-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-19692328-NL-P4

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V221102737 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM01	Datum monstername	24-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-12-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	0	50	AM14257240

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	74,4						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	9,8(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1977	2704	1881	1313	944	1001	9820
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V221102738 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM02	Datum monstername	24-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-12-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM02-1	0	50	AM14257237

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	86	86	69	69	100	100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	86	86	69	69	100	100	mg/kg ds
Totaal serpentijn	86	86	69	69	100	100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	86	86	69	69	100	100	mg/kg ds
Totaal asbest	86	86	69	69	100	100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V221102738 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	78340.10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	733	2437	2366	1917	1718	2267	11438
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		7,8826						7,8826
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		3						3
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		985,3						985,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		86,14						86,14
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		86,14						86,14
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3						3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		86,14						86,14
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		86,14						86,14

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100111 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM03	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-1	0	50	AM14473729

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,1						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

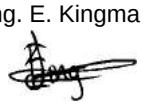
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1364	1903	1693	2049	2301	1733	11043
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100112 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM04	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	102-1	0	50	AM14473728

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,5						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

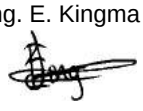
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2847	3120	2229	1136	548	615	10495
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100113 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM05	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103-1	0	50	AM14473727

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	68,1						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	9,4 (1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	703	3421	2523	1450	611	294	390	9392
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM06	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	104-1	0	50	AM14473726

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,3						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,7	mg/kg ds

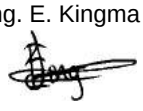
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	338	786	1204	2061	3362	2222	9973
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100115 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM07	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	105-1	0	50	AM14473725

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,4						%
Massa monster (veldnat)	15,6						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2471	3025	2576	1705	1206	1265	12248
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V230100116 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	04-01-2023
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-01-2023
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	10-01-2023
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AMM08	Datum monstername	03-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-01-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	106-1	0	50	AM14473724

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,5						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

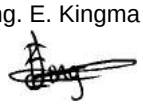
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2268	2871	2267	1578	952	965	10901
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V221102735 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AVM01	Datum monstername	24-11-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-11-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB01-1	0	1	0128944AK

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest materiaal	
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	10,42	ja	1303	1042	1563
	crocidoliet	3,5	2	5		10,42	ja	365	208	521
Totaal Asbest								1668	1250	2084
Totaal Serpentijn								1303	1042	1563
Totaal Amfibool								365	208	521
Totaal Gewogen asbest								4953	3122	6773

n.a. = niet aantoonbaar
De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V221102736 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Mekers	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	78340.10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bemmelseweg Elst perceel N989		

Naam	AVM02	Datum monstername	24-11-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-11-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB02-1	0	1	0128613AK

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	15,49	ja	1936	1549	2324
Totaal Asbest								1936	1549	2324
Totaal Serpentijn								1936	1549	2324
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1936	1549	2324

n.a. = niet aantoonbaar
De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ingenieursbureau Land

Bijlage 7

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1216977, 1216978			1216977, 1216978			1216977, 1216978		
Boring(en)		01, 03, 04, 06, 07			08, 09, 11, 14, 16			17, 19, 21, 29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,70			7,30			5,30		
Lutum	% ds	33,0			38,0			38,0		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	10	8	-0,04	13	9	-0,03	13	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	31	25	-0,15	38	28	-0,11	42	31	-0,07
Koper	mg/kg ds	24	23	-0,11	38	32	-0,05	27	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	100	90	-0,09	120	96	-0,08	97	79	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,41	-0,02	0,56	0,54	-0,01	0,42	0,42	-0,01
Barium	mg/kg ds	130	103 (6)		170	120 (6)		180	127 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,11	0,10	-0	0,07	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	28	27	-0,05	40	36	-0,03	30	27	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,077	0,077		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,096	0,096		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,081	0,081		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	-0,03	0,75	0,75	-0,02	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0104	-0,01	0,0049	<0,0067	-0,01	0,0049	<0,0092	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001			<0,001			<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	0	0,0014	<0,0019	-0	0,0014	<0,0026	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0094	0,0200	-0,04	0,011	0,015	-0,04	0,0014	<0,0026	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0087	0,0185		0,01	0,01		<0,001	<0,001	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	-0	0,0014	<0,0019	-0	0,0014	<0,0026	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds	0,0047	0,0100	-0,13	0,0084	0,0115	-0,13	0,0014	<0,0026	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1216977, 1216978			1216977, 1216978			1216977, 1216978		
Boring(en)		01, 03, 04, 06, 07			08, 09, 11, 14, 16			17, 19, 21, 29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,70			7,30			5,30		
Lutum	% ds	33,0			38,0			38,0		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,009		0,0077	0,0105		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	0	0,0014	<0,0019	-0	0,0014	<0,0026	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0045	-0	0,0021	<0,0029	-0	0,0021	<0,0040	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,026	0,055		0,031	0,042		0,015	<0,028	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	-0,03	<35	<34	-0,03	<35	<46	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)		<4	4 (6)		<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Droge stof	%	79,7	79,7 (6)		77	77 (6)		75,7	75,7 (6)	
Lutum	%	33			38			38		
Organische stof (humus)	% ds	4,7			7,3			5,3		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,016			0,021			0,0042		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		1216977			1216977			1216977, 1216978		
Boring(en)		24, 26, 28, 30, 32			02, 06, 19, 22			33, 34, 35, 36		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,80			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,60			2,40			6,00		
Lutum	% ds	35,0			37,0			14,00		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	15	11	-0,02	12	9	-0,04	9	14	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	41	32	-0,05	34	25	-0,15	*28*	*41*	*0,09*
Koper	mg/kg ds	30	27	-0,09	16	15	-0,17	20	27	-0,09
Zink	mg/kg ds	100	84	-0,1	56	48	-0,16	86	119	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,5	-0,01	0,27	0,30	-0,02	0,42	0,53	-0,01
Barium	mg/kg ds	170	129 (6)		140	101 (6)		110	171 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	0,07	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	31	28	-0,04	17	16	-0,07	28	34	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,63	0,63	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,83	0,83	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,5	3,5	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,6	1,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,71	0,71	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,74	0,74	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,57	0,57	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	*12*	*12*	*0,26*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0064	-0,01	0,0049	<0,0204	0	0,0055	0,0092	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		0,0013	0,0022	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds							<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds							<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds							0,0014	<0,0023	0
Aldrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds							0,0026	0,0043	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds							0,0019	0,0032	
DDD (som)	mg/kg ds							0,0014	<0,0023	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds							0,0014	<0,0023	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		1216977			1216977			1216977, 1216978		
Boring(en)		24, 26, 28, 30, 32			02, 06, 19, 22			33, 34, 35, 36		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,80			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,60			2,40			6,00		
Lutum	% ds	35,0			37,0			14,00		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds							<0,001	<0,001	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds							0,0014	<0,0023	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds							0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds							0,0021	<0,0035	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds							0,016	0,027	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	9 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<32	-0,03	<35	<102	-0,02	47	78	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	9 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 (6)		<4	12 (6)		11	18 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	15 (6)		11	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	15 (6)		7	12 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	15 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	15 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	15 (6)		<5	6 (6)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Droge stof	%	76,8	76,8 (6)		77,2	77,2 (6)		79,4	79,4 (6)	
Lutum	%	35			37			14		
Organische stof (humus)	% ds	7,6			2,4			6		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds							0,0054		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		1216977, 1216978			1216977, 1216978			1216977		
Boring(en)		33, 34, 35, 36			37, 39, 58, 59			37, 37-1, 37-2		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50			0,00 - 0,50			0,40 - 0,80		
Humus	% ds	1,50			8,10			5,50		
Lutum	% ds	21,0			13,00			21,0		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	7,2	8,2	-0,04	*9,7*	*15,5*	*0*	*14*	*16*	*0,01*
Nikkel	mg/kg ds	22	25	-0,16	*26*	*40*	*0,07*	*33*	*37*	*0,03*
Koper	mg/kg ds	9,8	12,3	-0,19	19	25	-0,1	23	27	-0,09
Zink	mg/kg ds	34	41	-0,17	*110*	*152*	*0,02*	120	139	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,5	0,6	-0	*0,62*	*0,73*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	86	99 (6)		120	196 (6)		200	230 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,08	0,09	-0	0,08	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	11	13	-0,08	32	38	-0,02	40	44	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,075	0,075		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,087	0,087	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,076	0,076	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,39	0,39	-0,03	0,83	0,83	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0060	-0,01	0,0049	<0,0089	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,001	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001			<0,001					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 (6)		<0,001	<0,001 (6)				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0017	-0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	-0,04	0,0024	0,0030	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0017	0,0021				
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	-0	0,0014	<0,0017	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
DDT (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	-0,13	0,0014	<0,0017	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		1216977, 1216978			1216977, 1216978			1216977		
Boring(en)		33, 34, 35, 36			37, 39, 58, 59			37, 37-1, 37-2		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50			0,00 - 0,50			0,40 - 0,80		
Humus	% ds	1,50			8,10			5,50		
Lutum	% ds	21,0			13,00			21,0		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0017	-0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028			0,0028					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0026	-0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015	<0,074		0,016	0,019				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<30	-0,03	<35	<45	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	3 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	3 (6)		<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	4 (6)		<5	6 (6)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001				
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)		78,5	78,5 (6)		76,2	76,2 (6)	
Lutum	%	21			13			21		
Organische stof (humus)	% ds	1,5			8,1			5,5		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,0042			0,0052					

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

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		1216977			1216977, 1216978			1216977		
Boring(en)		42, 43, 48, 49, 51			50, 52, 53, 55, 57			41, 45, 53, 54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	3,80			6,50			2,60		
Lutum	% ds	32,0			36,0			6,40		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03	11	8	-0,04	*8,3*	*19,7*	*0,03*
Nikkel	mg/kg ds	33	28	-0,12	36	27	-0,12	*25*	*53*	*0,28*
Koper	mg/kg ds	18	18	-0,15	24	21	-0,12	11	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	76	70	-0,12	100	83	-0,1	41	79	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,46	0,51	-0,01	*0,65*	*0,65*	*0*	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	140	114 (6)		150	111 (6)		78	195 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,09	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	26	26	-0,05	38	35	-0,03	13	19	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0075	-0,01	0,0049	<0,0188	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,001	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001					
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,001	0			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,001	-0			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,001	-0			
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,001 (6)				
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,001	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds				0,0014	<0,0022	0			
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
DDE (som)	mg/kg ds				0,0014	<0,0022	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
DDD (som)	mg/kg ds				0,0014	<0,0022	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
DDT (som)	mg/kg ds				0,0014	<0,0022	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,001				

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		1216977			1216977, 1216978			1216977		
Boring(en)		42, 43, 48, 49, 51			50, 52, 53, 55, 57			41, 45, 53, 54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	3,80			6,50			2,60		
Lutum	% ds	32,0			36,0			6,40		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,001	0			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				0,0014	<0,0022	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds				0,0028					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				0,0021	<0,0032	-0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,015	<0,023				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	3 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<38	-0,03	<35	<94	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	3 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 (6)		<4	4 (6)		<4	11 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	5 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	5 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	5 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	5 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	5 (6)		<5	13 (6)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
Droge stof	%	80,6	80,6 (6)		73,6	73,6 (6)		76	76 (6)	
Lutum	%	32			36			6,4		
Organische stof (humus)	% ds	3,8			6,5			2,6		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds				0,0042					

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			18-1-1			41-1-1		
Datum		1-12-2022			1-12-2022			1-12-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			2,50 - 3,50			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		6-2-2023			6-2-2023			6-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	0,01	<2	<1	0,01	<2	<1	0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	0	<3	<2	0	<3	<2	0
Koper	µg/l	<2	<1	0	<2	<1	0	<2	<1	0
Zink	µg/l	<10	<7	-0,02	<10	<7	-0,02	<10	<7	-0,02
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
Barium	µg/l	190	190	-0,02	190	190	-0,02	190	190	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	0,09	<0,05	<0,04	0,09	<0,05	<0,04	0,09
Lood	µg/l	<2	<1	-0	<2	<1	-0	<2	<1	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21			<0,21 0,21			<0,21 0,21	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		*<0,05*	*0,04* (41)	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			0,00050 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42			<0,42			<0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21			<0,14 0,21			<0,14 0,21	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35		<50	<35		<50	<35	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	

Watermonster		05-1-1		18-1-1		41-1-1	
Datum		1-12-2022		1-12-2022		1-12-2022	
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		2,50 - 3,50		1,80 - 2,80	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		0,42		0,42	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		54-1-1		
Datum		1-12-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		6-2-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	0
Koper	µg/l	<2	<1	0
Zink	µg/l	<10	<7	-0,02
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	0,01
Barium	µg/l	190	190	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	0,09
Lood	µg/l	<2	<1	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,025*	*0,025*	
PAK 10 VROM	-		0,00036 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		54-1-1	
Datum		1-12-2022	
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	
Datum van toetsing		6-2-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)
OVERIG			
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, sporen roest		sporen grind, sporen baksteen, sporen wortels		sporen grind, matig wortelhoudend	
Humus (% ds)		4,70		7,30		5,30	
Lutum (% ds)		33,0		38,0		38,0	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	10	8	13	9	13	9
Nikkel	mg/kg ds	31	25	38	28	42	31
Koper	mg/kg ds	24	23	38	32	27	24
Zink	mg/kg ds	100	90	120	96	97	79
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,41	0,56	0,54	0,42	0,42
Barium	mg/kg ds	130	103 (6)	170	120 (6)	180	127 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,11	0,10	0,07	0,06
Lood	mg/kg ds	28	27	40	36	30	27
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,077	0,077	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,096	0,096	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,081	0,081	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	0,75	0,75	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0104	0,0049	<0,0067	0,0049	<0,0092
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001		<0,001		<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)	<0,001	<0,001 (6)	<0,001	<0,001 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	0,0014	<0,0019	0,0014	<0,0026
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0094	0,0200	0,011	0,015	0,0014	<0,0026
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0087	0,0185	0,01	0,01	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	0,0014	<0,0019	0,0014	<0,0026
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,0047	0,0100	0,0084	0,0115	0,0014	<0,0026

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, sporen roest		sporen grind, sporen baksteen, sporen wortels		sporen grind, matig wortelhoudend	
Humus (% ds)		4,70		7,30		5,30	
Lutum (% ds)		33,0		38,0		38,0	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,009	0,0077	0,0105	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0030	0,0014	<0,0019	0,0014	<0,0026
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0045	0,0021	<0,0029	0,0021	<0,0040
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,026	0,055	0,031	0,042	0,015	<0,028
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	3 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	<35	<34	<35	<46
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	3 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)	<4	4 (6)	<4	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Droge stof	%	79,7	79,7 (6)	77	77 (6)	75,7	75,7 (6)
Lutum	%	33		38		38	
Organische stof (humus)	% ds	4,7		7,3		5,3	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,016		0,021		0,0042	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, sporen roest		sporen roest, laagjes zand		sporen wortels, sporen grind, resten wortels	
Humus (% ds)		7,60		2,40		6,00	
Lutum (% ds)		35,0		37,0		14,00	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	15	11	12	9	9	14
Nikkel	mg/kg ds	41	32	34	25	*28*	*41*
Koper	mg/kg ds	30	27	16	15	20	27
Zink	mg/kg ds	100	84	56	48	86	119
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,5	0,27	0,30	0,42	0,53
Barium	mg/kg ds	170	129 (6)	140	101 (6)	110	171 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03	0,07	0,08
Lood	mg/kg ds	31	28	17	16	28	34
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,63	0,63
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,83	0,83
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,5	3,5
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,6	1,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,8	1,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,1	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,71	0,71
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,74	0,74
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,57	0,57
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	*12*	*12*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0064	0,0049	<0,0204	0,0055	0,0092
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds					<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	0,0013	0,0022
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds					<0,001	<0,001 (6)
Isodrin	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					0,0014	<0,0023
Aldrin	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds					<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds					0,0026	0,0043
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds					<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds					0,0019	0,0032
DDD (som)	mg/kg ds					0,0014	<0,0023
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds					<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds					<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds					0,0014	<0,0023
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds					<0,001	<0,001

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, sporen roest		sporen roest, laagjes zand		sporen wortels, sporen grind, resten wortels	
Humus (% ds)		7,60		2,40		6,00	
Lutum (% ds)		35,0		37,0		14,00	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds					<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					0,0014	<0,0023
cis-Chloordaan	mg/kg ds					<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds					<0,001	<0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds					0,0028	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					0,0021	<0,0035
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					0,016	0,027
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)	<3	9 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<32	<35	<102	47	78
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 (6)	<3	9 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 (6)	<4	12 (6)	11	18 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	15 (6)	11	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	15 (6)	7	12 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	15 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	15 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	15 (6)	<5	6 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,001	<0,001
Droge stof	%	76,8	76,8 (6)	77,2	77,2 (6)	79,4	79,4 (6)
Lutum	%	35		37		14	
Organische stof (humus)	% ds	7,6		2,4		6	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds					0,0054	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, laagjes roest, laagjes zand		sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, matig wortelhoudend, brokken baksteen, sporen puin		matig baksteenhoudend, resten hout, matig puinhoudend, sporen beton	
Humus (% ds)		1,50		8,10		5,50	
Lutum (% ds)		21,0		13,00		21,0	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	7,2	8,2	*9,7*	*15,5*	*14*	*16*
Nikkel	mg/kg ds	22	25	*26*	*40*	*33*	*37*
Koper	mg/kg ds	9,8	12,3	19	25	23	27
Zink	mg/kg ds	34	41	*110*	*152*	120	139
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,5	0,6	*0,62*	*0,73*
Barium	mg/kg ds	86	99 (6)	120	196 (6)	200	230 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,09	0,08	0,09
Lood	mg/kg ds	11	13	32	38	40	44
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,075	0,075	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,084	0,084
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,087	0,087
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,076	0,076
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,39	0,39	0,83	0,83
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0060	0,0049	<0,0089
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001		<0,001			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 (6)	<0,001	<0,001 (6)		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0017		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0024	0,0030		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0017	0,0021		
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0017		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, laagjes roest, laagjes zand		sporen wortels, sporen baksteen, sporen grind, matig wortelhoudend, brokken baksteen, sporen puin		matig baksteenhoudend, resten hout, matig puinhoudend, sporen beton	
Humus (% ds)		1,50		8,10		5,50	
Lutum (% ds)		21,0		13,00		21,0	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
DDT (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0017		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0017		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		0,0028			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	0,0021	<0,0026		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015	<0,074	0,016	0,019		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	3 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<30	<35	<45
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	3 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	3 (6)	<4	5 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	4 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	4 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	4 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	4 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	4 (6)	<5	6 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001		
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)	78,5	78,5 (6)	76,2	76,2 (6)
Lutum	%	21		13		21	
Organische stof (humus)	% ds	1,5		8,1		5,5	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,0042		0,0052			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind				sporen roest, laagjes zand	
Humus (% ds)		3,80		6,50		2,60	
Lutum (% ds)		32,0		36,0		6,40	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	12	10	11	8	*8,3*	*19,7*
Nikkel	mg/kg ds	33	28	36	27	*25*	*53*
Koper	mg/kg ds	18	18	24	21	11	19
Zink	mg/kg ds	76	70	100	83	41	79
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,46	0,51	*0,65*	*0,65*	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	140	114 (6)	150	111 (6)	78	195 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,09	0,08	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	26	26	38	35	13	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0129	0,0049	<0,0075	0,0049	<0,0188
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001			
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001 (6)		
Isodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Telodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			0,0014	<0,0022		
Aldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Endrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
DDE (som)	mg/kg ds			0,0014	<0,0022		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
DDD (som)	mg/kg ds			0,0014	<0,0022		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
DDT (som)	mg/kg ds			0,0014	<0,0022		

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind				sporen roest, laagjes zand	
Humus (% ds)		3,80		6,50		2,60	
Lutum (% ds)		32,0		36,0		6,40	
Datum van toetsing		6-2-2023		6-2-2023		6-2-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			0,0014	<0,0022		
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			0,0028			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,0021	<0,0032		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,015	<0,023		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)	<3	3 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<35	<38	<35	<94
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 (6)	<3	3 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 (6)	<4	4 (6)	<4	11 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	5 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	5 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	5 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	5 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	5 (6)	<5	13 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,001		
Droge stof	%	80,6	80,6 (6)	73,6	73,6 (6)	76	76 (6)
Lutum	%	32		36		6,4	
Organische stof (humus)	% ds	3,8		6,5		2,6	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds			0,0042			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

ingenieursbureau Land

Vindingrijke oplossingen voor morgen.

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede
0318 437 639
Ibland.nl