



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740



Driehoek ong., Oostelbeers



Datum : 11 september 2020

Rapportnummer : 220-ODr-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Driehoek ong., Oostelbeers

Projectnummer : 220-ODr-vo-v1

Opdrachtgever : Dhr. W. Smolders

Datum rapport : 11 september 2020

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2020**

Veldwerk uitgevoerd door erkend : **W.A. van Aerle**
en ervaren veldwerker
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

W.A. van Aerle

Collegiale toets:

A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de realisatie van twee ruimte-voor-ruimte kavels aan de Drie-hoek ong. te Oostelbeers is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld. Voor een tweetal deellocaties kon de strategie "verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting (VEP)" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategieën werden totaal 17 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst. Drie van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen.

Zintuiglijk werden in de bovengrondmonsters lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Andere bodemvreemde materialen of andere afwijkingen in geur en / of kleur zijn niet geconstateerd. Vervolgens zijn zes mengmonsters samengesteld, te weten vier van de bovengrond en twee van de ondergrond.

Een week eerder is een peilbuis geplaatst op het perceel, waaruit watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 2,44 m-mv aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond ter plaatse van de nieuwe woonkavels niet verhoogd zijn t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters;
- de bovengrond ter plaatse van de toegangsdam verhoogd is t.o.v. de AW voor cadmium;
- de bovengrond ter plaatse van de voormalige sloot niet verhoogd is t.o.v. de AW;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium, cobalt, nikkel en zink.

De verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief gezien als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Oirschot.

Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn tegen de realisatie van de twee woonkavels op het perceel uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	4
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	5
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Chemische en fysische analyses	9
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	11
5.2	Grond	13
5.3	Grondwater	13
6.	Conclusies en aanbevelingen	14
7.	Referenties	15

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 1b	: Bodemloket provincie Noord-Brabant
Bijlage 2	: Isohypsens
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 23 juli 2020 is door de heer W. Smolders aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Driehoek ong. te Oostelbeers. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de realisatie van twee ruimte-voor-ruimte kavels op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter), de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) en het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een erkend en ervaren veldwerker (W.A. van Aerle).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente.
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Driehoek ong. te Oostelbeers, op een perceel in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Oostelbeers. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Oost-, West- en Middelbeers, sectie G, perceelnummers 2891 en 2892. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch en wonen.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel en de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Door de OMWB is een historisch onderzoek uitgevoerd d.d. 29 oktober 2019 voor de locatie. Hierin zijn een drietal verdachte deellocaties gerapporteerd:

- toegangsdam (5 m²), grond verdacht i.v.m. constatering van puin
- vml. sloot, mogelijk demping met onbekende materialen
- intensiever gebruikt terreindeel (1560 m²), puindeeltjes in de bodem

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn geen onderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

Tanks:

Van het perceel zijn geen gegevens van tanks bekend.

Milieuvergunningen:

Van het perceel zijn geen revisievergunningen of -meldingen bekend.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

De locatie is niet vermeld op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie en staat evenmin bekend als voormalige stortlocatie.

Conclusie: vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat het perceelsgedeelte verontreinigd is. De verdachte terreindelen zullen separaat worden onderzocht.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is niet verhard en in gebruik als weiland. De totale oppervlakte van de nieuwe woonkavels bedraagt ongeveer 3.700 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het perceel zullen twee woonkavels worden gerealiseerd. Toekomstige bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Daar echter meer dan 50% van de oppervlakte bedekt is (gras), kon de maaiveldinspectie niet volgens NEN 5707 worden uitgevoerd.

Vervolgens is de maaiveldinspectie uitgevoerd met behulp van een hark voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen. Wel is baksteenpuin aangetroffen als bijmenging bij het veldwerk. Baksteenpuin is op voorhand niet verdacht op de aanwezigheid van asbest, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 20 meter boven NAP en loopt door tot 11 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 17,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst. Het intensiever gebruikt terreindeel volgens het historisch onderzoek van de OMWB zit hierin.

Voor de vml. sloot en de toegangsdam wordt de strategie "verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting (VEP)" gesteld.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 3.700 m² voor de oppervlakte van de beide woonkavels.

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
10	2	1	2	1	1

Verder zijn twee boringen tot 0,5 m-mv geplaatst op de toegangsdam. In het traject van de voormalige sloot zijn 5 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst, waarvan er 1 is doorgezet tot 2 m-mv.

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

3.2. Veldwerk

Op 13 augustus 2020 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 17 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Drie van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot zes mengmonsters samengesteld.

M1	: boring 1.1 t/m 5.1	0,2 - 0,5 m-mv
M2	: boring 6.1 t/m 10.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 3.2 + 8.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 3.3 + 8.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 3.4 + 8.4	1,5 - 2,0 m-mv

M4	: boring 11.1 + 12.1	0 - 0,5 m-mv
M5	: boring 13.1 t/m 15.1	0 - 0,5 m-mv
M6	: boring 15.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 15.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 15.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 6 augustus 2020 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). De ruimten rond de peilbuis is tot ca. 50 cm boven de filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 13 augustus 2020 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	2,44 m - mv
pH	6,90
EGV	524 μ S/cm
D	19 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 t/m M6 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen. Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels vervallen, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de beschrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van 2,44 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Andere bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld kolenassen of zinkslakken zijn niet aangetroffen.

Er werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en grondwater weergegeven. In bijlage 3c is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1 0 - 0,5 m	M2 0 - 0,5 m	M3 0,5 - 2,0m	M4 0 - 0,5 m	M5 0 - 0,5 m	M6 0,5 - 2,0m
Droge stof [% w/w]	93,5	94,4	92,5	96,0	93,8	94,0
Organische stof [% DS]	3,9	2,9	< 0,2	3,9	2,9	0,9
Lutumgehalte [%]	2,0	2,1	1,8	2,0	1,7	1,7
<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>						
Barium	< 20	< 20	< 20	22	< 20	< 20
Cadmium	0,31	0,31	< 0,20	0,38 *	0,29	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	3,3	< 3,0
Koper	13	16	< 5,0	15	13	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	18	19	< 10	22	16	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink	30	30	< 20	51	28	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35	0,35	1,4	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	39	< 35	< 35	< 35	45	< 35

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	P1			
pH	6,90			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	524			
Grondwaterstand [m-mv]	2,44			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	190 *	50	337	625
Cadmium	0,93 *	0,4	3,2	6,0
Kobalt	23 *	20	60	100
Koper	3,8	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	< 2,0	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	38 *	15	45	75
Zink	370 *	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat :

- de bovengrond ter plaatse van de nieuwe woonkavels niet verhoogd zijn t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters;
- de bovengrond ter plaatse van de toegangsdam verhoogd is t.o.v. de AW voor cadmium;
- de bovengrond ter plaatse van de voormalige sloot niet verhoogd is t.o.v. de AW;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters.

De verontreiniging met cadmium in de bovengrond van de toegangsdam is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief gezien als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Oirschot.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium, cobalt, nikkel en zink.

De verontreinigingen met zware metalen zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, gezien het feit dat geen locatiespecifieke verontreinigingen zijn aangetroffen. Voor de verdachte deellocaties dient de hypothese "verdachte locatie (VEP)" te worden verworpen gezien het feit dat geen locatiespecifieke verontreinigingen zijn geconstateerd.

De verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater zijn namelijk te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief gezien als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Oirschot.

Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn tegen de realisatie van de twee woonkavels op het perceel uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

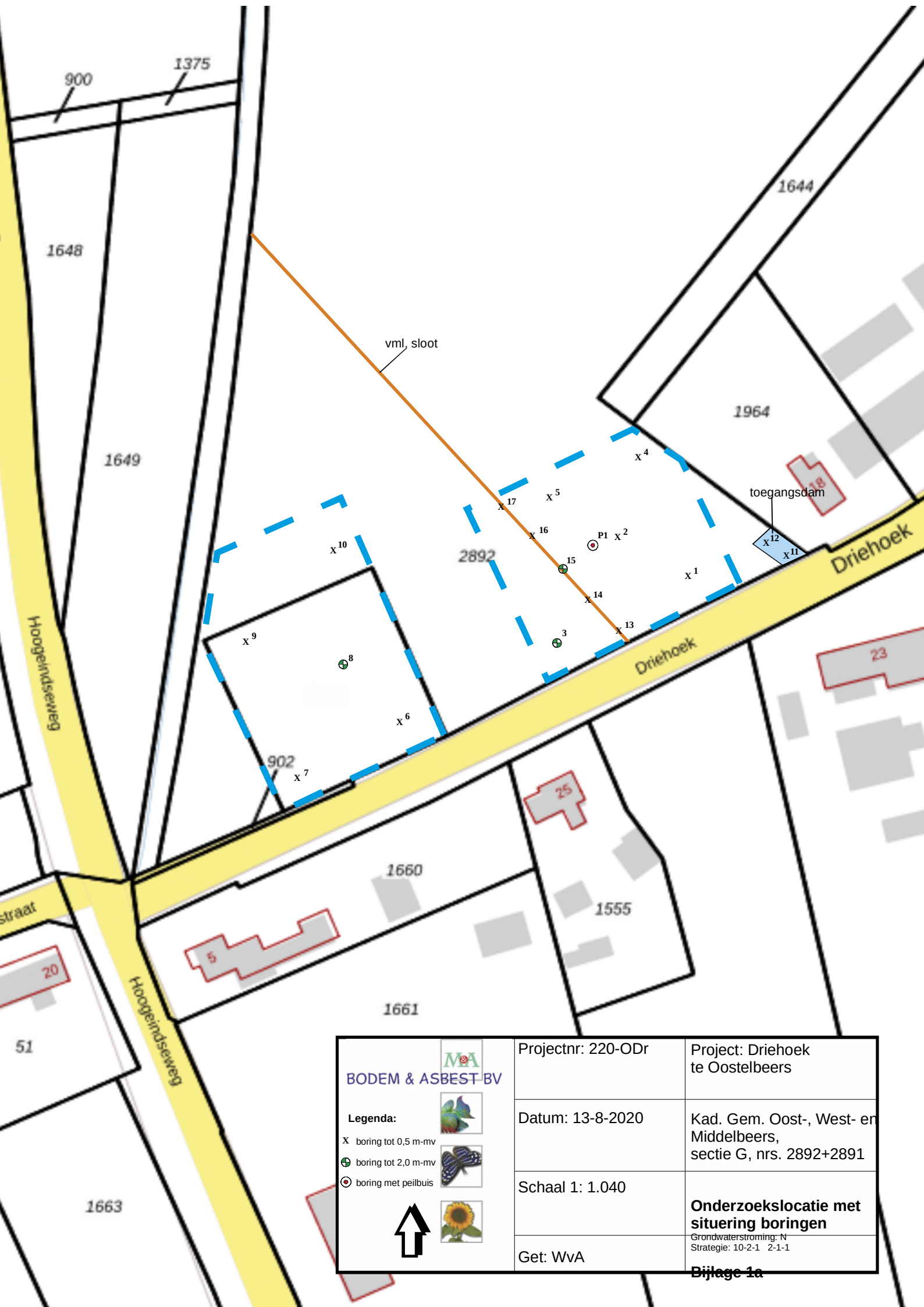
Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1:25.000







 BODEM & ASBEST BV Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis 	Projectnr: 220-ODr	Project: Driehoek te Oostelbeers
	Datum: 13-8-2020	Kad. Gem. Oost-, West- en Middelbeers, sectie G, nrs. 2892+2891
	Schaal 1: 1.040	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: N Strategie: 10-2-1 2-1-1
	Get: WvA	Bijlage 1a

Bijlage 1b : Bodemloket provincie Noord-Brabant



Postbus 75
5000 AB Tilburg
013 - 206 01 00
info@omwb.nl
<http://www.omwb.nl>

Inspectie van de bodem - vooronderzoek percelen G1374 en 1644 Driehoek ongenummerd te Oost-, West- en Middelbeers

Vooronderzoek op basis van NEN 5725:2017 ter plaatse van perceel:

- Gemeente Oost-, West-, en Middelbeers, sectie G, nummer 1374, gelegen aan Driehoek ongenummerd te Oost-, West en Middelbeers;
- Gemeente Oost-, West-, en Middelbeers, sectie G, nummer 1644, gelegen aan Driehoek ongenummerd te Oost-, West en Middelbeers.

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Zaaknummer

19090670

Zaakverantwoordelijke

de heer N. Buijs, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum

29 oktober 2019

Verantwoording

Projectmedewerkers

Niels Buijs

Instelling(en) waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed:
n.v.t.

Datum publicatie
Tilburg, 29 oktober 2019

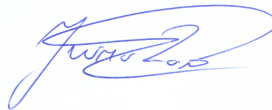
Ondertekening



de heer N. Buijs
Zaakverantwoordelijke
Telefoon: 013-20 60 510

E-mail: n.buijs@omwb.nl

Goedgekeurd door



de heer J.W. van Zon
Specialist bodem

Samenvatting

Voor de locatie Oost-, West-, en Middelbeers, sectie G, nrs. 1479 en 1644 te Oost-, West en Middelbeers is een vooronderzoek verricht conform NEN 5725:2017. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop door Provincie Noord-Brabant. Tevens is een vooronderzoek asbest uitgevoerd conform bijlage A uit de NEN 5725:2017. Het vooronderzoek beoogt een adequate invulling te geven aan het nog uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek dragen bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

In het verleden heeft op de locatie een watergang gelegen. Sinds 1930 is de bodem direct ten westen van Driehoek 18 intensiever gebruikt. Tijdens de terreinverkenning zijn op dit terreindeel plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens is gebleken dat de bodem nabij de toegangsdam, direct ten zuidwesten van Driehoek 18 bodemvreemde bijmengingen bevat. Op het maaiveld en in de bodem zijn verder geen relevante bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Het uitvoeren van een bodemonderzoek is wel noodzakelijk. De volgende deellocaties zijn te onderscheiden:

Tabel 1: Onderzoekshypothese per deellocatie

Deellocatie	Hypothese	Onderzoeksstrategie / protocol
Toegangsdam (binnen de kadastrale grens) ca. 5m ² .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond en asbest.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), uit de NEN 5740+A1, en NEN5707
Intensiever gebruikt terreindeel ten westen van Driehoek, ca. 1.560m ² .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond en asbest.	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL), uit de NEN 5740+A1, en NEN5707
Voormalige sloot ca. 125 m ¹ .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond.	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO), uit de NEN 5740+A1
Overig terreindeel 25.000 m ² – verdachte deellocaties	Geen bodemverontreiniging aanwezig.	Geen bodemonderzoek noodzakelijk

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1 Inleiding en onderzoeksopzet vooronderzoek	4
2 Afbakening locatie vooronderzoek	5
3 Geraadpleegde bronnen	6
4 Resultaten	7
4.1 Historie tot op heden	7
4.2 Toekomstige situatie	7
4.3 Relevante bodemonderzoeken	7
4.4 Terreinverkenning	7
4.5 Financieel/juridische situatie	7
4.6 Bodemopbouw en Geohydrologie	8
4.7 Vooronderzoek asbest	8
5 Conclusies	9
6 Referenties	9
Bijlage A. Topografische ligging	1
Bijlage B. Onderzoekslocatie vooronderzoek	2
Bijlage C. Foto's onderzoekslocatie	3

1 Inleiding en onderzoeksofzet vooronderzoek

Op verzoek van Provincie Noord-Brabant heeft het team Metingen en Onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een vooronderzoek verricht conform NEN 5725 voor de locaties G1374 en G1644 te Oost-, West-, en Middelbeers.

Het vooronderzoek gaat vooraf aan het feitelijk onderzoeken van de bodem en is gericht op het verzamelen van informatie voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek dragen bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

De eerste stap in het vooronderzoek is de vaststelling van de aanleiding voor het vooronderzoek. Vervolgens vindt een afbakening van de onderzoekslocatie plaats (het geografische gebied) en worden de locatiegegevens zoals de ligging (herleidbare tekening met schaalverdeling) vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn de volgende aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek, volgens paragraaf 6.2.1 uit de NEN 5725;
- B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens paragraaf 6.2.2 uit de NEN 5725;
- C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens paragraaf 6.2.3 uit de NEN 5725;
- D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens paragraaf 6.2.4 uit de NEN 5725;
- E) opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens paragraaf 6.2.5 uit de NEN 5725;
- F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens paragraaf 6.2.6 uit de NEN 5725;
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijk uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens paragraaf 6.2.7 uit de NEN 5725.

Wanneer er sprake is van een combinatie van verschillende aanleidingen voor een vooronderzoek, moeten voor elke afzonderlijke aanleiding de bijbehorende onderzoeksvragen worden beantwoord. Onderstaande tabel geeft per genoemde aanleiding de onderzoeksaspecten weer.

Tabel 2. Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogene lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
3. Verwachting t.a.v. bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbestverdacht?	X		X	X	X	X	X
5. Terreinverkenning		X	X	X	X	X	X	X
X: Verplicht onderzoeksaspect. Als dit onderzoeksaspect niet van toepassing is dan moet dit in de rapportage worden vermeld en gemotiveerd. O: Optioneel								

De aanleiding voor dit onderzoek is aanleiding 'A'. Tevens is een vooronderzoek asbest uitgevoerd conform bijlage A uit de NEN 5725: 2017.

De veldwerkzaamheden (terreinverkenning) zijn verricht op 18 oktober 2019 door de heer N. Buijs werkzaam bij team Metingen en Onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

2 Afbakening locatie vooronderzoek

Bij het vooronderzoek is tevens een relevant deel van de percelen grenzend aan de onderzoekslocatie meegenomen. Bij het opstellen van een meetprogramma is het namelijk ook van belang te weten of op de aangrenzende terreindelen bodemverontreiniging aanwezig is die invloed kan hebben (gehad) voor de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek vindt u in bijlage B.

In onderstaande tabel worden de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3. Topografische en kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie.

Adres	Driehoek ongenummerd te Oost-, West-, en Middelbeers
Kadastrale aanduiding en oppervlakte	Gemeente Oost-, West-, en Middelbeers, sectie G, nummers 1374 (23.625m ²) en 1644 (1.375m ²).

3 Geraadpleegde bronnen

Tabel 4. Geraadpleegde bronnen per onderdeel

Onderdeel	Geraadpleegde bron(nen)
Historie tot op heden Onderzoek asbest	huidige eigenaar/gebruiker literatuur m.b.t. bedrijfsactiviteiten www.bodemloket.nl www.topotijdreis.nl www.cyclomedia.nl (streetview en luchtfoto's)
Huidige situatie Onderzoek asbest	huidige eigenaar/gebruiker literatuur m.b.t. bedrijfsactiviteiten terreinverkenning www.cyclomedia.nl (streetview en luchtfoto's) https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank www.risicokaart.nl
Toekomstige situatie	huidige eigenaar
Relevante bodemonderzoeken	huidige eigenaar/gebruiker www.bodemloket.nl https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/ Verificatie van zinkassen in wegen De Kempen (Witteveen i.o.v. ABDK)
Financieel/juridische informatie	Kadaster
Bodemopbouw en geohydrologie	www.grondwatertools.nl www.dinoloket.nl www.pdok.nl https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank

4 Resultaten

4.1 Historie tot op heden

Uit de geraadpleegde bronnen is de volgende informatie verkregen:

- In 1900 was de locatie al als landbouwgrond in gebruik met uitzondering van het westelijk deel van het perceel, dit deel was nog niet ontgonnen;
- Rond 1930 is het volledige perceel in gebruik als landbouwgrond en de bebouwing op het naastgelegen perceel (Driehoek 18) ook aanwezig. Tevens is te zien dat de bodem direct ten westen van Driehoek 18 intensiever gebruikt wordt. Op locatie is ook een watergang zichtbaar.
- Na 1980 heeft het perceel zijn huidige verkaveling gekregen.

4.2 Toekomstige situatie

Uit de geraadpleegde bronnen is de volgende informatie verkregen:

- Mogelijk worden op locatie enkele bouwkvavels gerealiseerd.

4.3 Relevante bodemonderzoeken

Op de locatie en/of in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken verricht.

Gemeente Oirschot heeft geen bodemkwaliteitskaart.

4.4 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning zijn verder de volgende bevindingen gedaan:

Het terrein is momenteel in gebruik als gras na maïs. De locatie wordt aan de westzijde begrenst door een momenteel droogstaande waterloop. De noordzijde grenst aan een houtsingel. Aan de zuidwestzijde grenst het perceel aan een waterloop. Hier liggen tevens een aantal toegangsdammen. Aan de zuidoostzijde grenst het perceel aan het huisperceel van Driehoek 18.

Gebleken is dat er ter plaatse van de toegangsdam direct ten zuidwesten van Driehoek 18 en op het maaiveld op dit deel van de onderzoekslocatie plaatselijk bijmengingen met puin zijn aangetroffen.

Op het maaiveld en in de bodem zijn verder geen relevante bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

4.5 Financieel/juridische situatie

Uit de geraadpleegde bronnen is de volgende informatie verkregen:

De locaties zijn in eigendom bij de heer W.C.A.M. Smolders en staan bekend als terrein akkerbouw.

Op het perceel zijn geen beperkingen bekend in de basisregistratie Kadaster en/of in de Landelijke Voorziening WKPB.

4.6 Bodemopbouw en Geohydrologie

In tabel 5 is de globale geohydrologische opbouw van de bodem weergegeven.

Tabel 5: Geohydrologische opbouw

Diepte (m-mv)	geologische benaming	Kenmerken
0-13	deklaag behorend tot de Formatie van Boxtel	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit matig fijn tot grof zand. Tevens kunnen er veen en/of leemlagen voorkomen.
13-43	Formatie van Sterksel	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit matig tot grof zand.
43-47	Formatie van Stramproy	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei.
47-62	Formatie van Stramproy	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit fijn tot grof zand.
62-69	Formatie van Waalre	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei.
69-101	Formatie van Peize en formatie van Waalre	Plaatselijk hoofdzakelijk bestaande uit matig fijn tot grof zand.

De locatie is enigszins glooiend. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte tussen ca. 0,7 en 1,5 m-mv. De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is noord/noordwestelijke gericht. De horizontale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is overwegend noordoostelijk gericht. In de strook naast de waterloop aan de westzijde is soms sprake van kwel. Op het overig terreindeel is sprake van infiltratie.

Gegevens omtrent de bodemopbouw zijn afkomstig van Dinoloket. De grondwaterstromingsrichting is afkomstig van www.grondwatertools.nl.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwateronttrekkingsgebied of in een boringvrije zone. Op de locatie is wel een grondwateronttrekkingsput aanwezig. Deze bevindt zich tegen de straat in de nabijheid van de grens met het perceel van Driehoek 18 (ten zuidwesten).

4.7 Vooronderzoek asbest

Het vooronderzoek asbest bestaat uit het verzamelen van gegevens over een mogelijke asbestverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning zijn de volgende criteria met betrekking tot de aanwezigheid van asbest gecontroleerd:

- de aanwezigheid van een puinverharding;
- de aanwezigheid van puinhoudend materiaal;
- de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- de aanwezigheid van asbest op aangrenzende locaties.

Uit het vooronderzoek asbest worden de volgende conclusies getrokken:

Gebleken is dat er ter plaatse van de toegangsdam direct ten zuidwesten van Driehoek 18 en op het maaiveld op dit deel van de onderzoekslocatie plaatselijk bijmengingen met puin zijn aangetroffen. Vanwege deze bijmengingen zijn deze deellocaties asbestverdacht.

5 Conclusies

Het vooronderzoek leidt tot de volgende conclusies:

In het verleden heeft op de locatie een watergang gelegen. Sinds 1930 is de bodem direct ten westen van Driehoek 18 intensiever gebruikt. Tijdens de terreinverkenning zijn op dit terreindeel plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens is gebleken dat de bodem nabij de toegangsdam, direct ten zuidwesten van Driehoek 18 bodemvreemde bijmengingen bevat. Op het maaiveld en in de bodem zijn verder geen relevante bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Het uitvoeren van een bodemonderzoek is wel noodzakelijk. De volgende deellocaties zijn te onderscheiden:

Tabel 6: Onderzoekshypothese per deellocatie

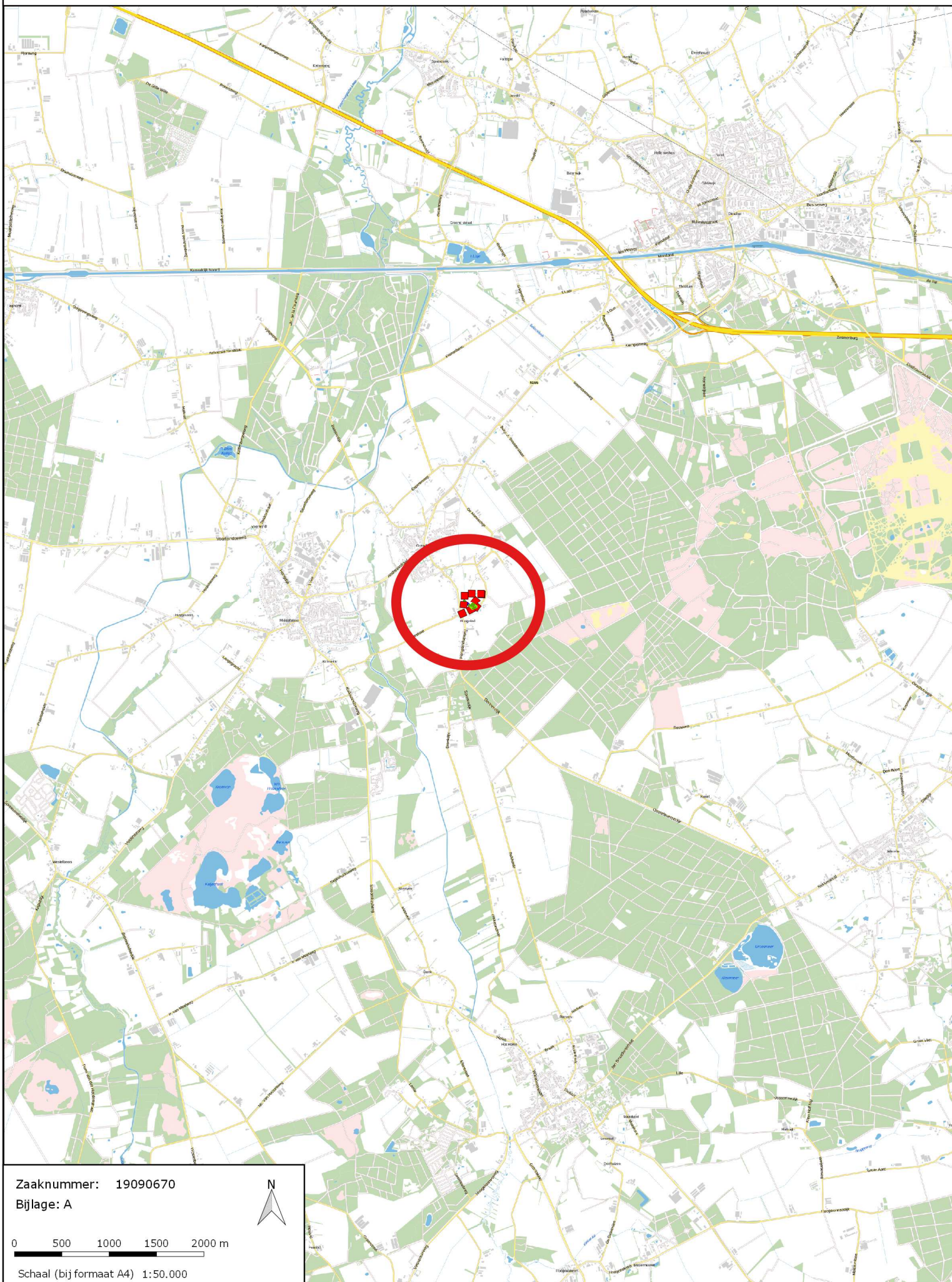
Deellocatie	Hypothese	Onderzoeksstrategie / protocol
Toegangsdam (binnen de kadastrale grens) ca. 5m ² .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond en asbest.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), NEN 5740+A1, en NEN5707)
Intensiever gebruikt terreindeel ten westen van Driehoek, ca. 1.560m ² .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond en asbest.	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL), NEN 5740+A1, en NEN5707)
Voormalige sloot ca. 125 m ¹ .	Grond verdacht met betrekking tot parameters standaard pakket voor grond.	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO), NEN 5740+A1
Overig terreindeel 25.000 m ² – verdachte deellocaties	Geen bodemverontreiniging aanwezig.	Geen bodemonderzoek noodzakelijk

6 Referenties

- [1] *Leidraad bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*; NEN 5725, oktober 2017.
- [2] *NEN 5707 Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, augustus 2015.

Bijlage A. Topografische ligging

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's, inclusief voorliggende.



Zaaknummer: 19090670

Bijlage: A

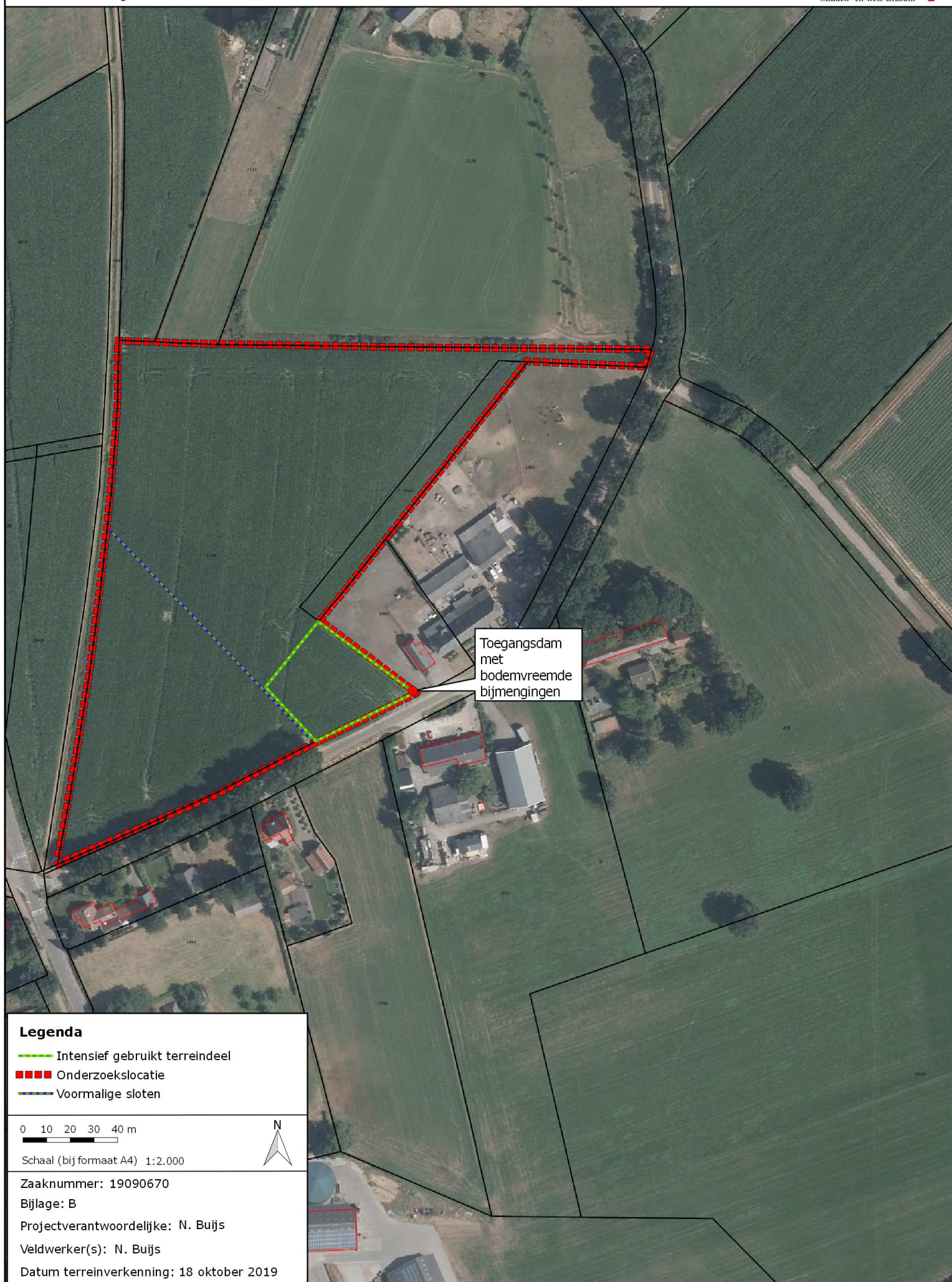


0 500 1000 1500 2000 m

Schaal (bij formaat A4) 1:50.000

Bijlage B. Onderzoekslocatie vooronderzoek

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende



Bijlage C. Foto's onderzoekslocatie

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende

Project Vooronderzoek G1374 en 1644 Oost-, West-, en Middelbeers
Projectnummer 19090670



Toegang NO-zijde



Noordwest richting zuidwest



Bijmengingen tp van intensief gebruikt terreindeel



Deel van intensief gebruikt terreindeel

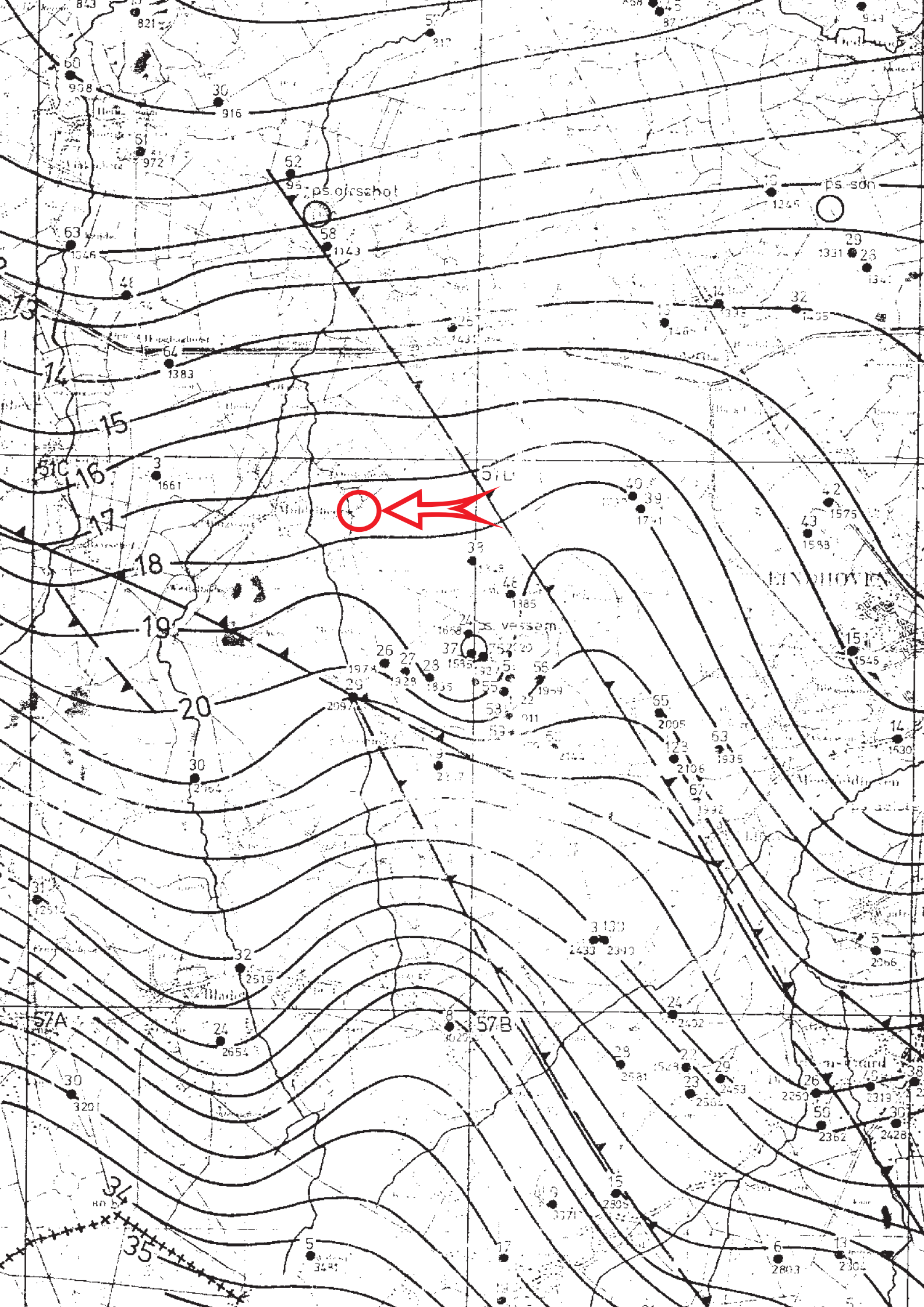


Toegangsdam ten ZW van Driehoek 18



Vanuit Driehoek 18 richting het Westen

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

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

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 20.08.2020
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 965846

ANALYSERAPPORT

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 220-ODr; Driehoek, Oirschot
Opdrachtacceptatie 14.08.20
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
879697	13.08.2020	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1)
879703	13.08.2020	MIX(6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1)
879710	13.08.2020	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4)
879713	13.08.2020	MIX(11.1 + 12.1)
879719	13.08.2020	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)

Eenheid

879697	879703	879710	879713	879719
MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1)	MIX(6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1)	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4)	MIX(11.1 + 12.1)	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	93,5	94,4	92,5	96,0	93,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	2,1	1,8	2,0	1,7
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	3,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,31	<0,20	0,38	0,29
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	16	<5,0	15	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	19	<10	22	16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	30	<20	51	28

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	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,099	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,27	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	<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	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,4 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	39	<35	<35	<35	45
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
879723	13.08.2020	MIX(15.2 + 15.3 + 15.4)

Eenheid 879723
MIX(15.2 + 15.3 + 15.4)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	94,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7
------------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

Eenheid		879697	879703	879710	879713	879719
		MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1)	MIX(6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1)	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4)	MIX(11.1 + 12.1)	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	6 *	<5 *	7 *	9 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	8 *	<5 *	8 *	18 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *	<5 *	9 *
Koolwaterstof fractie 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

Eenheid 879723
MIX(15.2 + 15.3 + 15.4)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 15.08.2020

Einde van de analyses: 20.08.2020

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 965846 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

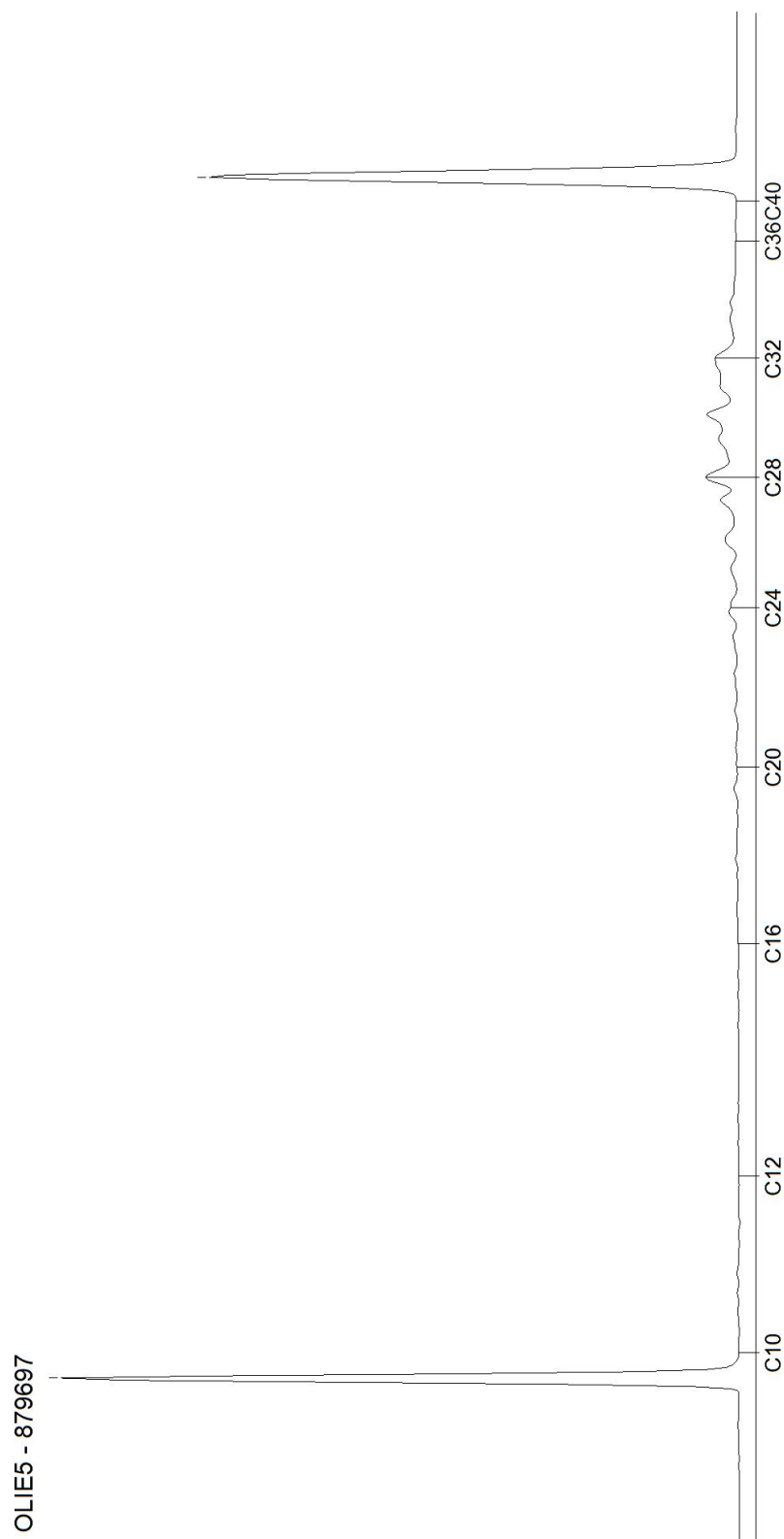
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879697, created at 19.08.2020 09:43:36

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1)

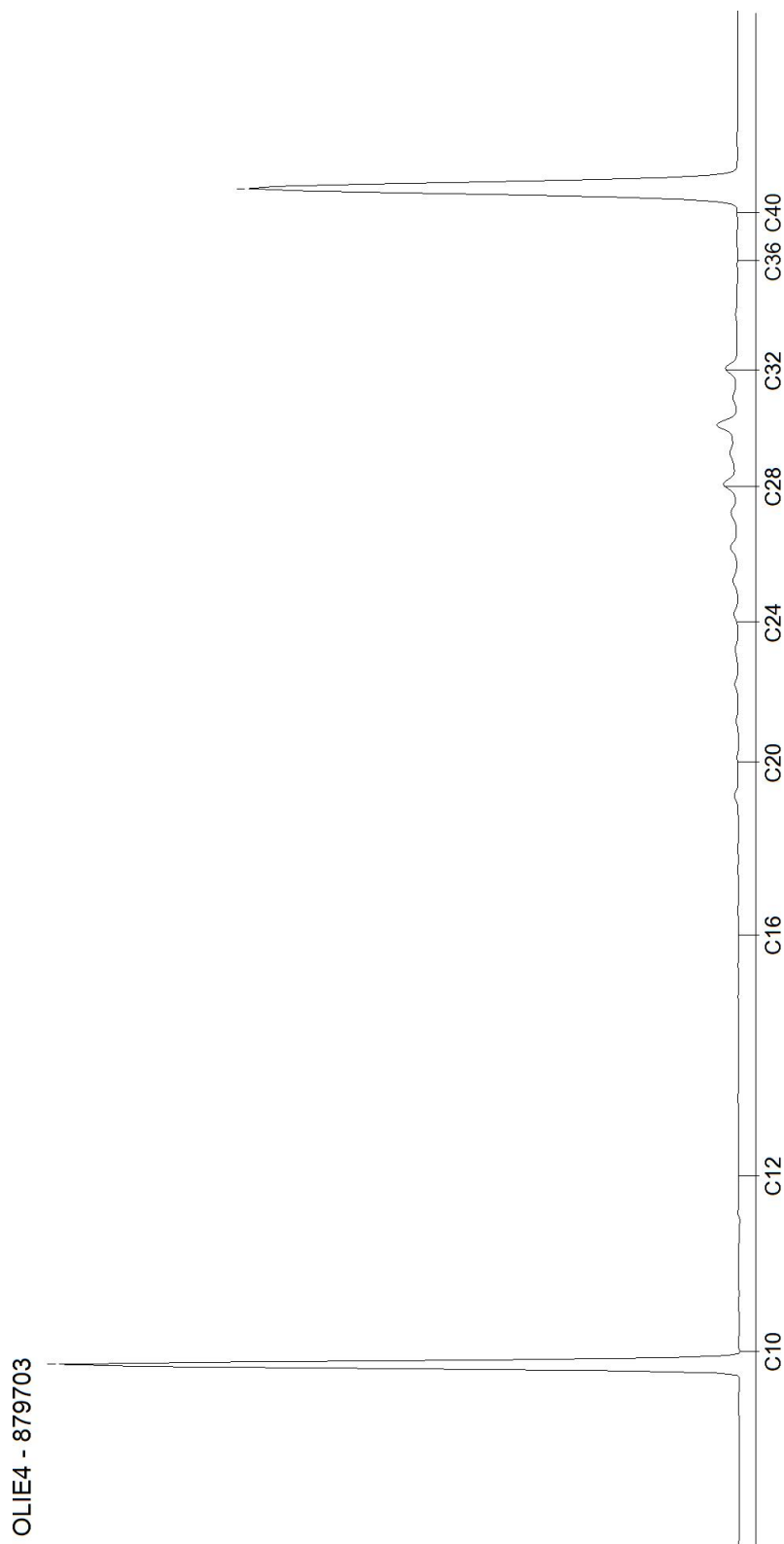


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879703, created at 19.08.2020 08:57:16

Monsteromschrijving: MIX(6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1)

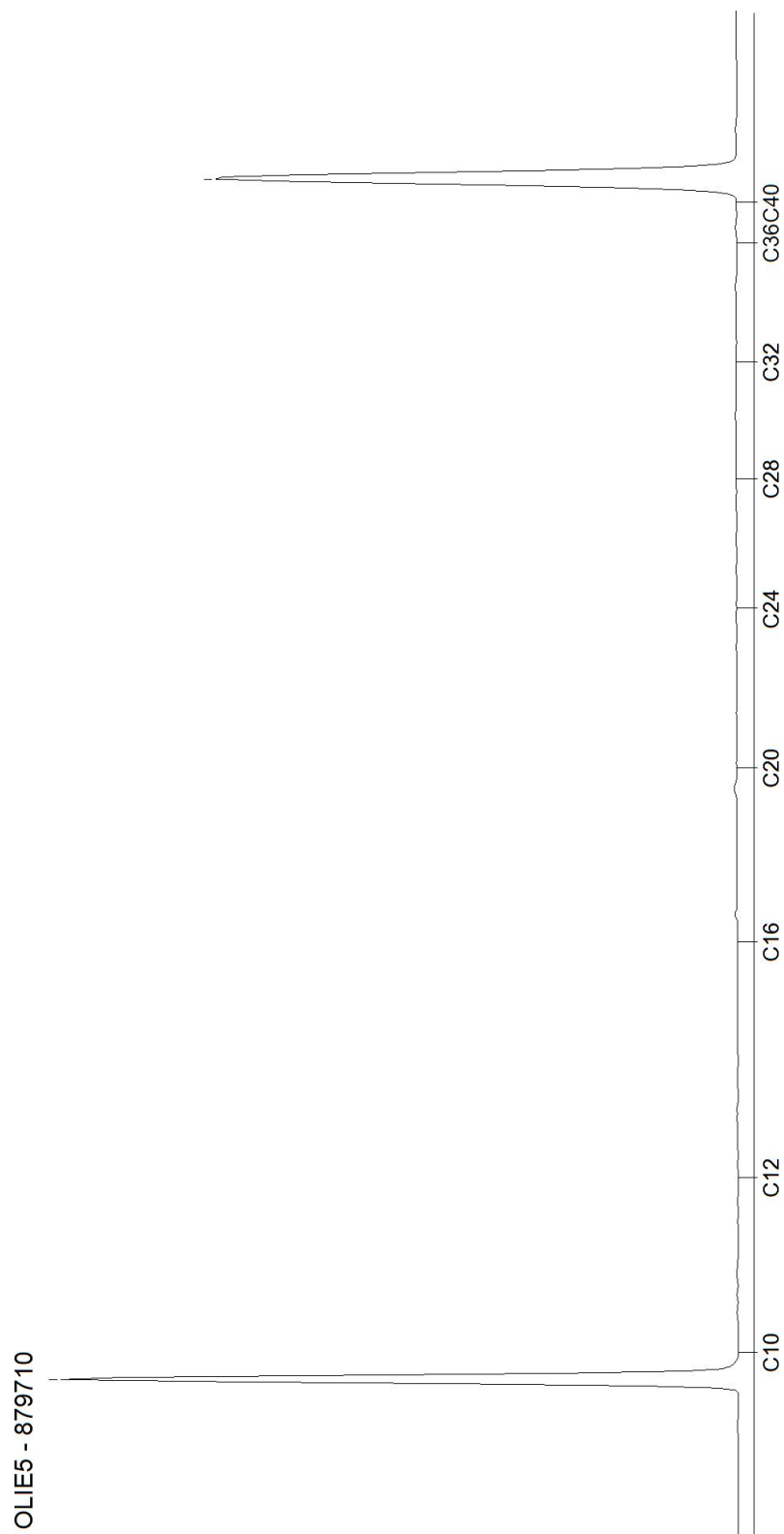


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879710, created at 19.08.2020 09:43:36

Monsteromschrijving: MIX(3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4)

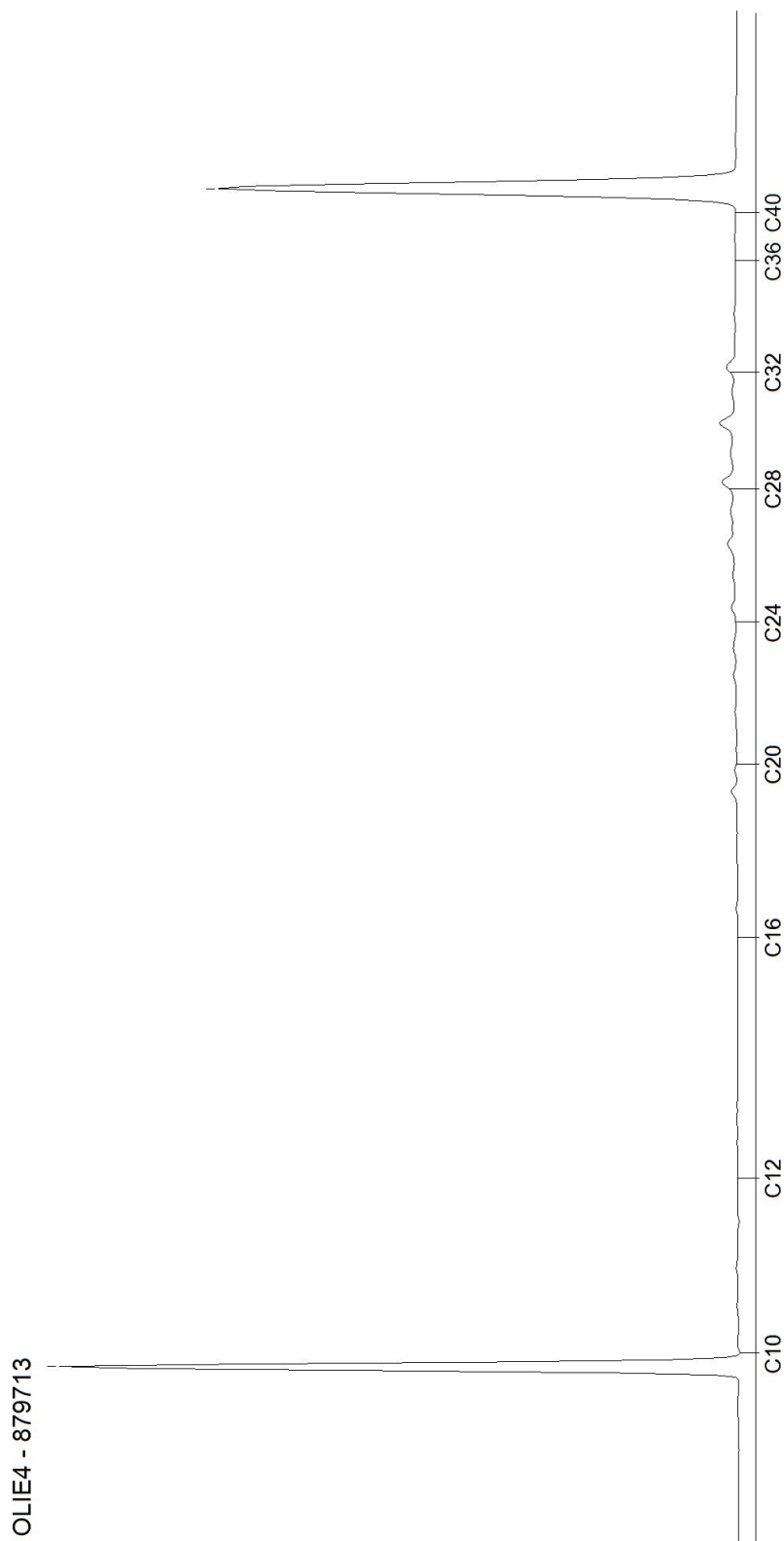


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879713, created at 19.08.2020 08:57:17

Monsteromschrijving: MIX(11.1 + 12.1)

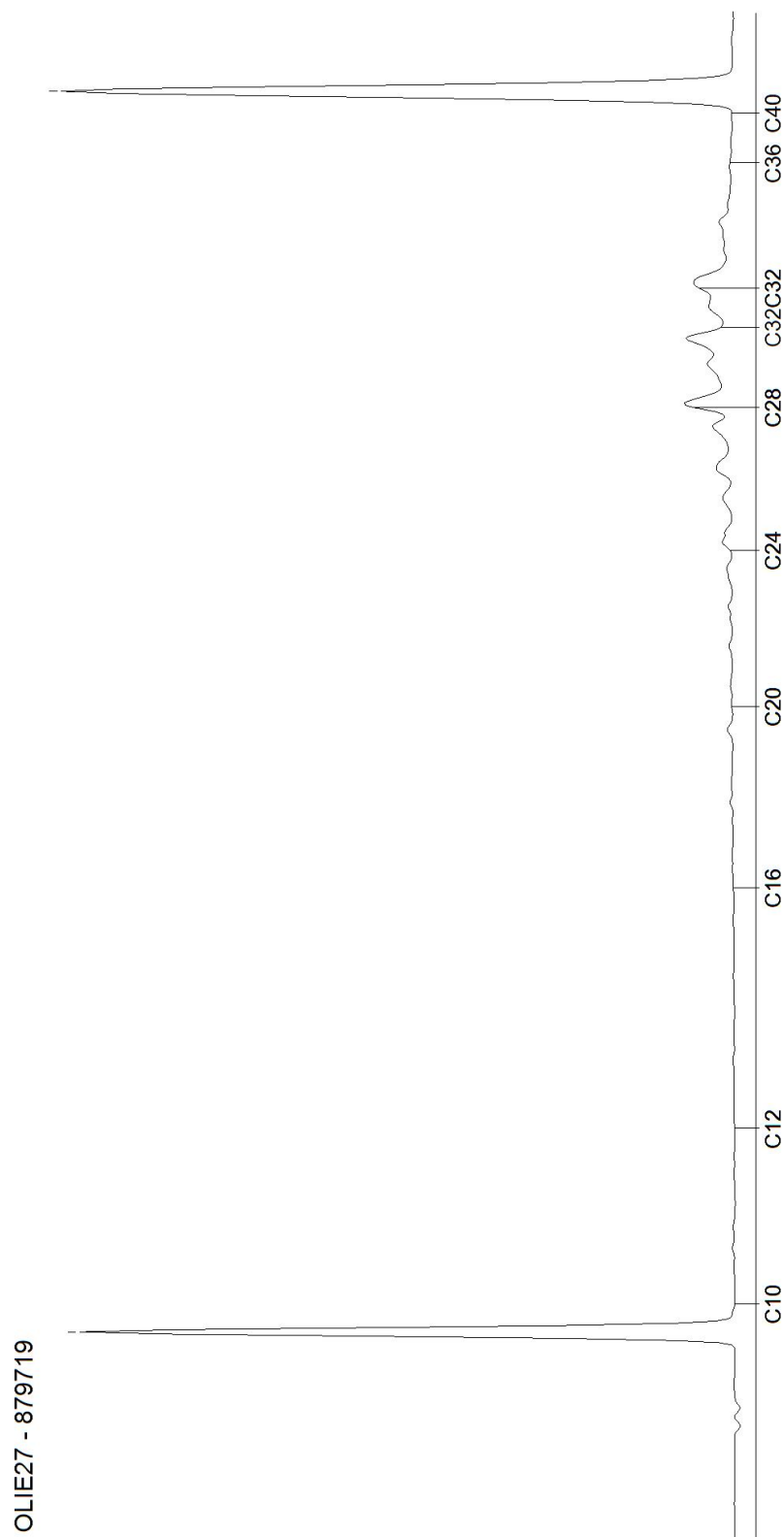


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879719, created at 19.08.2020 08:39:50

Monsteromschrijving: MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)

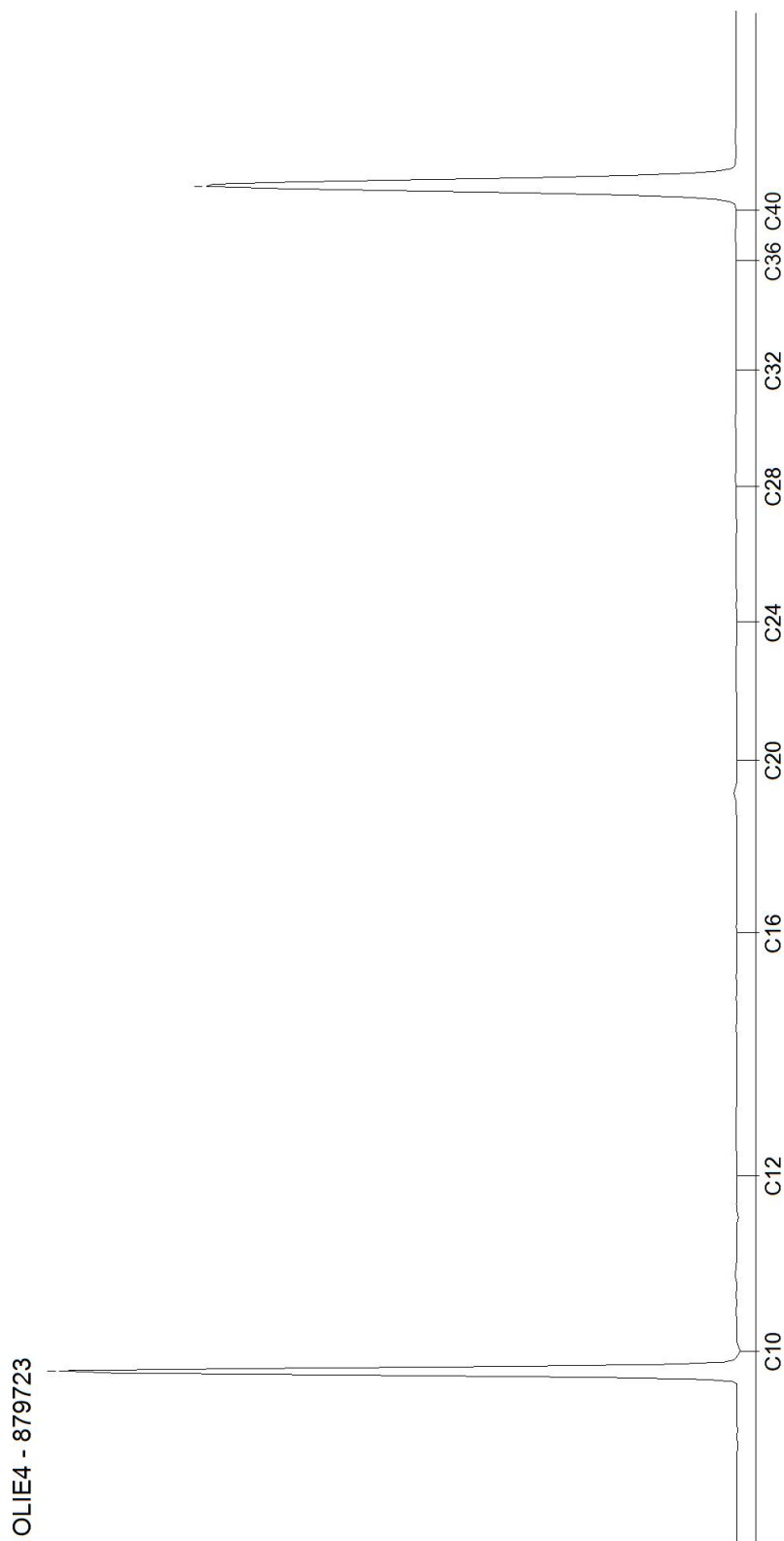


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965846, Analysis No. 879723, created at 19.08.2020 08:57:17

Monsteromschrijving: MIX(15.2 + 15.3 + 15.4)



Blad 6 van 6

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 19.08.2020
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 965844

ANALYSERAPPORT

Opdracht 965844 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 220-ODr; Driehoek, Oirschot
Opdrachtacceptatie 14.08.20
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965844 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
879690	P1, grondwater	13.08.2020	

Eenheid

879690
P1, grondwater

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	190
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,93
S Kobalt (Co)	µg/l	23
S Koper (Cu)	µg/l	3,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	38
S Zink (Zn)	µg/l	370

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965844 Water

Eenheid

879690

P1, grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) 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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.08.2020

Einde van de analyses: 19.08.2020

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 965844 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 (bromofom) 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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 965844, Analysis No. 879690, created at 18.08.2020 07:41:45

Monsteromschrijving: P1, grondwater



Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond + grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	965846
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	220-ODr; Drichock, Oirschot
Datum binnenkomst	14.08.2020
Rapportagedatum	20.08.2020
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	879697
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	67,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	18	mg/kg Ds	27,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	39	mg/kg Ds	100	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	879703
Monsteromschrijving	MIX(6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	69,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	29,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	32	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	879710
Monsteromschrijving	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4 + 8.2 + 8.3 + 8.4)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	879713
Monsteromschrijving	MIX(11.1 + 12.1)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,38	mg/kg Ds	0,6	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0	> AW en <= T
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	115	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	33,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	29,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	62,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	879719
Monsteromschrijving	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,29	mg/kg Ds	0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	28	mg/kg Ds	65	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	26,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	45	mg/kg Ds	155	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	879723
Monsteromschrijving	MIX(15.2 + 15.3 + 15.4)
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	965844
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	220-ODr; Drichock, Oirschot
Datum binnenkomst	14.08.2020
Rapportagedatum	19.08.2020
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	879690
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	13.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,93	µg/l	0,93	ug/l	> Streefwaarde	N	0,4	6	0,095	> SW en <= T
Koper (Cu)	3,8	µg/l	3,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	38	µg/l	38	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,38	> SW en <= T
Zink (Zn)	370	µg/l	370	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,41	> SW en <= T
Barium (Ba)	190	µg/l	190	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,24	> SW en <= T
Kobalt (Co)	23	µg/l	23	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,037	> SW en <= T
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventicwaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
-----------------	--

Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boorpunt</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
	3.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	3.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	3.4	150 - 200 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
	8.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	8.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	8.4	150 - 200 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 10 :	10.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin

Boring 11 :	11.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 12 :	12.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 13 :	13.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
	13.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	13.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	13.4	150 - 200 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
Boring 14 :	14.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 15 :	15.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
	15.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	15.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	15.4	150 - 200 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
Boring 16 :	16.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring 17 :	17.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
Boring P1 :		0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); licht baksteenpuin
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 200 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		200 - 230 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		230 - 310 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		310 - 390 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
		T=10,5°C, Ec=524 µS, pH=6.90, D=19 NTU, g.w.st.=244 cm-mv	