



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND + NULSITUATIE BODEMONDERZOEK



VOLGENS NEN 5740



Scheiweg 75, Gemert

Datum : 9 maart 2016

Rapportnummer : 216-GSc75-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend + nulsituatie bodemonderzoek

Project : Scheiweg 75, Gemert

Opdrachtgever : Veme BV

Datum rapport : 9 maart 2016

Van toepassing zijnde certificaat : BRL SIKB 2000
Van toepassing zijnde protocollen : 2001, 2002, 2018
Nummer certificaat : EC-SIKB-02236
Geldig tot : 22 november 2017

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

Voor akkoord:



A. van der Vleuten

Collegiale toets:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de oprichting van een nieuw paddenstoelenbedrijf op een perceel aan de Scheiweg 75 te Gemert is een verkennend en nulsituatie onderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en NEN 5707.

Met de onderzoeksstrategie voor “verdachte locaties met plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern” werden bij twee verdachte deellocaties (bestrijdingsmiddelenkast en bovengrondse olietank) boringen verricht. Hiervan zijn monsters van de boven- of ondergrond genomen. Voor een uitbreidingslocatie van het bedrijf werden 11 boringen tot 0,5 m-mv verricht, waarvan 2 boringen zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. Zintuiglijk werden in de boven en ondergrond geen afwijkingen qua samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd.

Vervolgens zijn in totaal 5 mengmonsters samengesteld. Op de locatie werden drie peilbuizen geplaatst en vervolgens zijn hieruit een week later watermonsters genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 2 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond ter plaatse van de voormalige opslagkast bestrijdingsmiddelen niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) van de PCB's en OCB's;
- de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank niet verhoogd is t.o.v. de AW van minerale olie en BETXN;
- de bovengrond ter plaatse van de uitbreiding niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- de ondergrond ter plaatse van de uitbreiding niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- het grondwater ter plaatse van de uitbreiding licht verontreinigd is met barium, koper, lood, nikkel en zink;
- het grondwater bij de opslag bestrijdingsmiddelen en bij de bovengrondse olietank is niet verontreinigd met de bedrijfseigen onderzoeksparameters.

Met onderhavig bodemonderzoek is de nulsituatie voor de oprichting van het bedrijf vastgelegd. Er zijn geen verontreinigingen geconstateerd die een nader onderzoek noodzakelijk maken. Er gelden verder geen gebruiksbelemmeringen voor de onderzoekslocatie. Er gelden ook geen belemmeringen voor de uitbreiding van de bedrijfsruimte.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend en nulsituatie bodemonderzoek	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Historisch onderzoek	4
2.2	Huidig gebruik	5
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16

Bijlagen

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

1. Doelstelling verkennend en nulsituatie onderzoek

Op 14 januari 2016 is door Veme BV aan M&A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5725, op een perceel aan de Scheiweg 75 te Gemert. Het onderzoek is nodig vanwege de oprichting van een paddenstoelenbedrijf op de locatie.

In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven voor het perceel. Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, de NEN 5725 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) 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 (nr. EC-SIKB-02236) van M&A Milieuadviesbureau BV 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 (versies 12 december 2013) van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren en erkend 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 in relatie tot de bestemmingswijziging 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;
- lijst van bodemonderzoeken binnen de gemeente;
- websites van www.ABdK.nl en www.bodemloket.nl;

Door de gemeente Gemert-Bakel zijn gegevens van de locatie ter beschikking gesteld. Deze worden samengevat in de volgende paragrafen.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Scheiweg 75 te Gemert, kadastraal bekend onder gemeente Gemert, sectie O, perceelnummers 670, 812, 1135, 2374, 2375 en 2377, buiten de bebouwde kom ten oosten van Gemert. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1. De huidige bestemming is bedrijf.

Bodemonderzoeken:

Van de onderzoekslocatie zelf is een verkennend bodemonderzoek bekend in verband met de verkoop van het perceel met opstallen van G&O Consult (nr. 2867bo0108, d.d.19-12-2008). Hierin is het buitenterrein onderzocht van de locatie. In de bovengrond zijn lichte verhogingen met lood, zink en PAK aangetroffen en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater werden lichte tot sterke verhogingen met zware metalen geconstateerd (o.a. koper, lood en nikkel).

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken geregistreerd. Wel is een historische activiteit bekend (champignonkweekrij) en een ondergrondse olietank. De locatie hiervan is niet bekend.

Milieuvergunningen en controles:

Van de Scheiweg 75 is een melding bekend volgens het Activiteitenbesluit van 7-7-2005 en van 8-4-2013. Ook is een melding volgens het Besluit landbouw milieubeheer bekend van 23-11-2007.

Bouwvergunningen:

In het bouwarchief van de gemeente Gemert zijn een aantal bouwvergunningen bekend voor de bouw van de bedrijfsruimte en de uitbreiding hiervan in 1980, 1982 en 1989.

Boven- of ondergrondse tanks:

Van de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente gegevens bekend van een bovengrondse dieseltank van 500 liter, ondergrondse hbo-tank, opslag van natriumchloriet en aquazzur.

Overig:

De locatie is niet gelegen op een voormalig stort van huisvuil en de locatie komt ook niet voor op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie Noord-Brabant.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is geheel verhard (klinkers en stelconplaten) en is niet meer in gebruik als champignonkwekerij. Op de locatie is paddenstoelenbedrijf Veme BV gevestigd.

Bodembedreigende activiteiten vinden in de nieuwe situatie plaats als bovengrondse olietank en de opslag van bestrijdingsmiddelen in een ruimte.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn op de onderzoekslocatie niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet aanwezig op de onderzoekslocatie. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten in of nabij de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het perceel is inmiddels de champignonkwekerij beëindigd en is het paddenstoelenbedrijf opgestart. Over toekomstige functiewijzigingen van het onderzoeksperceel is niets bekend. Aan de achterzijde wordt de bedrijfsruimte uitgebreid met een oppervlakte van ongeveer 2.500 m².

2.4. Asbest in of op de bodem

Op de onderzoekslocatie is een visuele inspectie uitgevoerd voor asbest in de bodem. Een inspectie conform NEN 5707 was niet mogelijk omdat de locatie geheel verhard is. Het onderzoeksgedeelte is rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal op/in de bodem. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem zijn aangetroffen, 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 Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 19 meter boven NAP en loopt door tot 9 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. 16 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse westelijk tot noordwestelijk.

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 ter plaatse van de uitbreidingslocatie van de bedrijfsruimte.

De twee verdachte deellocaties zullen worden onderzocht middels de hypothese ‘verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern’.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor verdachte locaties (VEP).

Bij de locaties van de bestrijdingsmiddelenkast en de bovengrondse olietank zullen elk drie boringen aan de buitenzijde van het pand worden geplaatst. Hiervan worden monsters genomen van de bovengrond.

Van de uitbreidingslocatie zullen 11 boringen van de bovengrond worden geplaatst, waarvan er twee worden doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan worden drie mengmonsters samengesteld.

Op de drie deellocaties zullen de peilbuizen worden geplaatst en bemonsterd.

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 9 februari 2016 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 17 handboringen verdeeld over de onderzoekslocaties, waarvan er twee zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en van deze monsters zijn in het laboratorium vijf mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 6.1	0,2 - 0,5 m-mv
M2	: boring 7.1 t/m 11.1	0,2 - 0,5 m-mv
M3	: boring 2.2 + 9.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 2.3 + 9.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 2.4 + 9.4	1,5 - 2,0 m-mv
M4	: boring 12.1 t/m 14.1	0,2 - 0,5 m-mv
M5	: boring 15.1 + 16.1	0,2 - 0,5 m-mv

Boring 17.1 is niet in mengmonster M5 meegenomen, omdat bij deze boring alleen geel grof zand werd aangetroffen en dit is afwijkend van boring 15.1 en 16.1.

Op de locatie zijn op 2 februari 2016 drie peilbuizen bij de verschillende deellocaties geplaatst. Er zijn drie boringen verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). De peilbuis bij de uitbreidingslocatie is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Voor de twee verdachte deellocaties is de peilbuis stroomafwaarts geplaatst. De ruimten rond de peilbuizen zijn tot 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder zijn de boorgaten afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuizen zijn direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 9 februari 2016 grondwatermonsters zijn genomen.

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

	P1	P2	P3
GWS [m - mv]	2,01	2,03	1,95
pH	6,51	6,33	6,76
EGV [μ S/cm]	818	954	872
D [NTU]	31	28	28

3.3. Laboratoriumonderzoek

De (meng)monsters en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 t/m M3	: zware metalen, PAK, PCB, OCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
M4	: minerale olie, BETXN, droge stof, humus
M5	: PCB's, OCB's, droge stof, humus
P1	: PCB's, OCB's
P2	: minerale olie, BETXN
P3	: zware metalen, BETXN, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEXN) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene en naftaleen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

De boorbeschrijving staat gegeven in bijlage 4, waarbij de beschrijving is opgesteld conform NEN 5104.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn geen bodemvreemde materialen zoals bijvoorbeeld puin, sintels of kolenassen aangetroffen in de grondmonsters.

Bij geen van de boringen zijn in de grondmonsters kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen worden de resultaten voor de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c is de Wbb-toetsing voor grond en grondwater opgenomen.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekparameter	M1 0,2 - 0,5 m	M2 0,2-0,5 m	M3 0,5-2,0 m	M4 0,2-0,5 m	M5 0,2-0,5 m
Droge stof [% w/w]	89,7	89,8	90,7	91,7	90,4
Organische stof [% DS]	2,9	2,0	0,9	< 0,20	< 0,20
Lutumgehalte [%]	1,4	< 1,0	1,8	--	--
<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>					
Barium	< 20	< 20	< 20		
Cadmium	< 0,20	< 0,20	< 0,20		
Cobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0		
Koper	6,9	8,5	< 5,0		
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Lood	< 10	< 10	< 10		
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5		
Nikkel	< 4,0	< 4,0	< 4,0		
Zink	40	42	< 20		
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35	0,35		
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
OCB [mg/kg DS]					< 0,0010
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	< 35	< 35	
<i>Aromaten</i>					
Benzeen				< 0,050	
Ethylbenzeen				< 0,050	
Tolueen				< 0,050	
Xylenen (som)				0,11	
Naftaleen				< 0,050	

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

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparemeter	P1	P2	P3
pH	6,51	6,33	6,76
EGV 20 °C [µS/cm]	818	954	872
Grondwaterstand [m-mv]	2,01	2,03	1,95
<i>Zware metalen</i>			
Barium			67 *
Cadmium			< 0,20
Kobalt			20
Koper			22 *
Kwik			< 0,05
Lood			32 *
Molybdeen			< 2,0
Nikkel			21 *
Zink			74 *
<i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i>			
1,1,1-Trichloorethaan			< 0,10
1,2-Dichloorethaan			< 0,20
1,1,2-Trichloorethaan			< 0,10
Tetrachlooretheen			< 0,10
Dichloormethaan			< 0,20
Tetrachloormethaan			< 0,10
Trichlooretheen			< 0,20
Dichloorethenen			0,21
Dichloorpropanen			0,42
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>			
Benzeen		< 0,20	< 0,20
Tolueen		< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen		< 0,20	< 0,20
Xylenen (som)		0,21	0,21
Naftaleen		< 0,020	< 0,020
Minerale olie		< 50	< 50
OCB's (HCH's / Drins / DDT / DDE / DDD / heptachloepoxide)	< 0,030		
PCB's	0,029		

S	T	I
50	337	625
0,4	3,2	6,0
20	60	100
15	45	75
0,05	0,18	0,30
15	45	75
5	152	300
15	45	75
65	433	800
0,01	150	300
7	203,5	400
0,01	65	130
0,01	20	40
0,01	500	1000
0,01	5	10
24	262	500
0,01	10	20
0,8	40	80
0,2	15	30
7	503,5	1000
4	77	150
0,2	35,1	70
0,01	35	70
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 geformuleerde 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 toetsingstabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Deze streef- en interventiewaarden 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 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 voormalige opslagkast bestrijdingsmiddelen niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) van de PCB's en OCB's;
- de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olietank niet verhoogd is t.o.v. de AW van minerale olie en BETXN;
- de bovengrond ter plaatse van de uitbreiding niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- de ondergrond ter plaatse van de uitbreiding niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;

Met onderhavig bodemonderzoek is de nulsituatie voor de oprichting van het bedrijf vastgelegd. Er zijn geen verontreinigingen geconstateerd die een nader onderzoek noodzakelijk maken. Er gelden verder geen gebruiksbelemmeringen voor de onderzoekslocatie. Er gelden ook geen belemmeringen voor de uitbreiding van de bedrijfsruimte.

5.3. Grondwater

Uit de resultaten van tabel 2 blijkt dat

- het grondwater ter plaatse van de uitbreiding licht verontreinigd is met barium, koper, lood, nikkel en zink;
- het grondwater bij de opslag bestrijdingsmiddelen en bij de bovengrondse olietank is niet verontreinigd met de bedrijfseigen onderzoeksparameters.

Er zijn dus geen verhogingen geconstateerd van de bedrijfseigen onderzoeksparameters (PCB's, OCB's, minerale olie, BETXN).

er bestaat geen gevaar voor de volksgezondheid en het de kwaliteit van het grondwater levert geen belemmeringen voor de uitbreiding van de bedrijfsruimte.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "verdachte locatie (VEP)" voor de beide verdachte deellocaties worden verworpen. Er zijn geen verhogingen geconstateerd met de bedrijfseigen onderzoeksparameters.

Ook voor de uitbreidingslocatie van de bedrijfsruimte zijn geen verhogingen geconstateerd. Indicatief gesteld kan de grond die vrijkomt bij de nieuwbouw multifunctioneel worden hergebruikt. hergebruik dient echter te worden afgestemd met de gemeente Gemert-Bakel en het beleid op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Met onderhavig bodemonderzoek is de nulsituatie voor de oprichting van het bedrijf vastgelegd. Er zijn geen verontreinigingen geconstateerd die een nader onderzoek noodzakelijk maken. Er gelden verder geen gebruiksbelemmeringen voor de onderzoekslocatie. Er gelden ook geen belemmeringen voor de uitbreiding van de bedrijfsruimte.

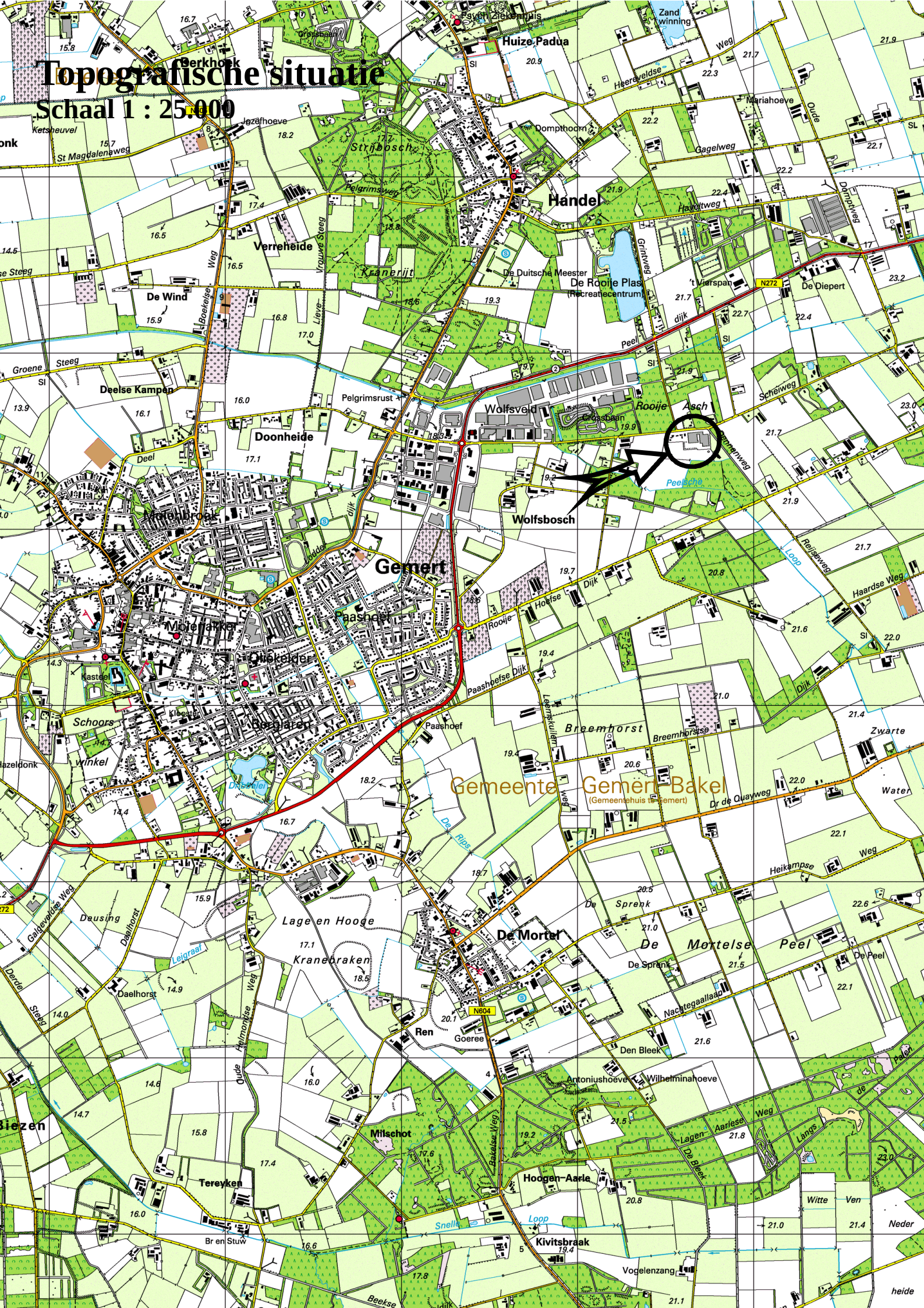
7. Referenties

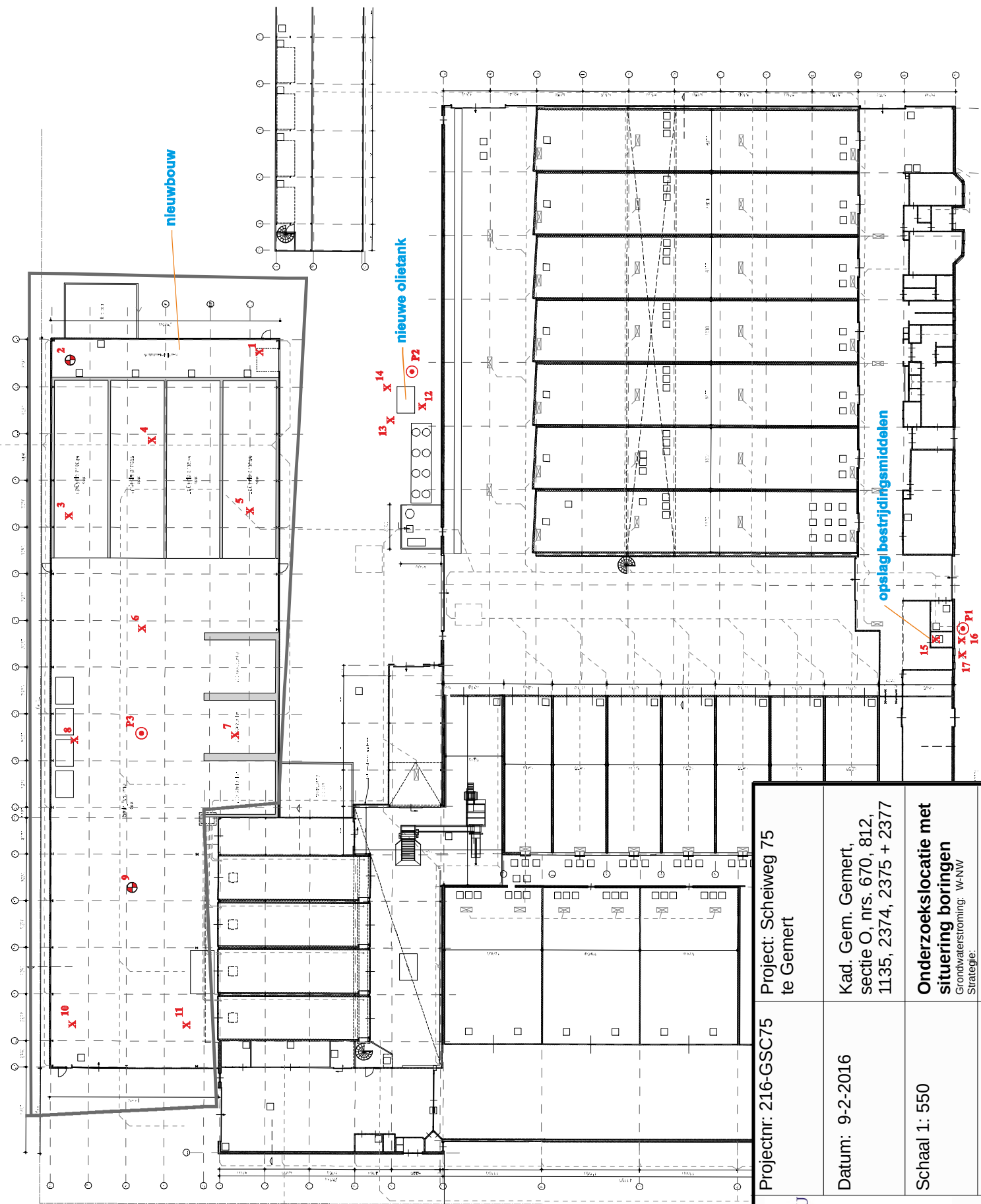
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het 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





MILIEU ADVIESBUREAU  Legenda:  boring tot 0,5 m-nv  boring tot 2,0 m-nv  boring met peilbuis	Projectnr: 216-GSC75 Project: Scheiweg 75 te Gemert	Datum: 9-2-2016 Schaal 1: 550 Get: WvA	Kad. Gem. Gemert, sectie O, nrs. 670, 812, 1135, 2374, 2375 + 2377 Onderzoeklocatie met situering boringen Grondwaterstroming: W-NW Strategie: Bijlage 1
---	--	---	---



Bijlage 1b : Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op Mar 9, 2016 6:54 PM

Rapport NB165200959

Locatie

ID	NB165200959
Locatiecode BIS	
Locatie	Scheiweg 75
Adres	Scheiweg 75 5421XL GEMERT
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
champignon-/paddestoelenkwekerij (011212)	1974	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1974	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

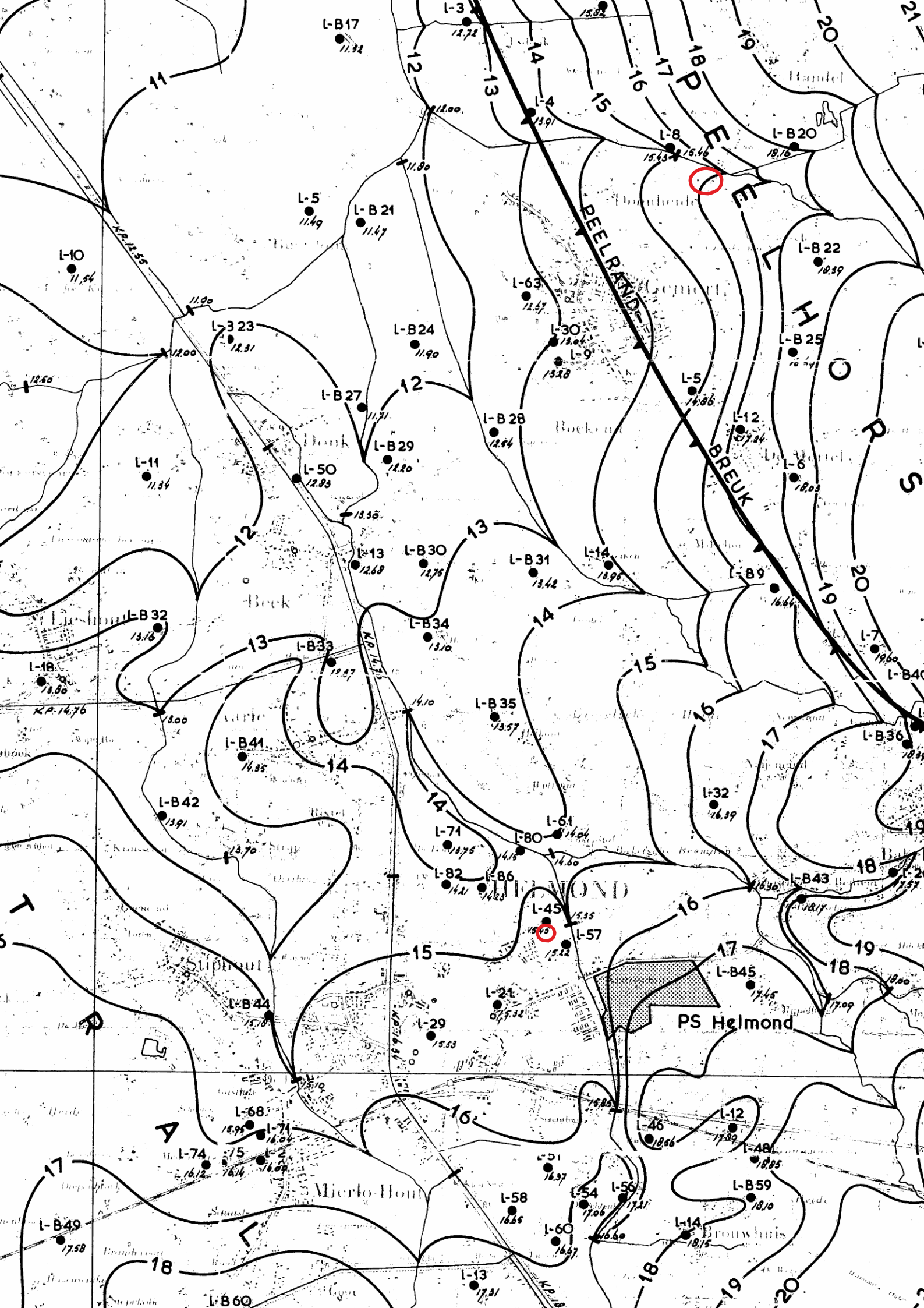
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 15.02.2016
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 562809

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562809 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Opdrachtacceptatie 09.02.16
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
467503	09.02.2016 08:55	MIX(12.1 + 13.1 + 14.1)
467504	09.02.2016 08:55	MIX(15.1 + 16.1)

Eenheid	467503	467504
	MIX(12.1 + 13.1 + 14.1)	MIX(15.1 + 16.1)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	91,7	90,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,20 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
-----------------	------	---------------------	---------------------

Aromaten (AS3000)

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	--
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)

PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562809 Bodem / Eluaat

Eenheid **467503** **467504**
MIX(12.1 + 13.1 + 14.1) MIX(15.1 + 16.1)

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0042^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0020 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014^{#)}
Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

Begin van de analyses: 10.02.2016

Einde van de analyses: 12.02.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 562809 Bodem / Eluaat



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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7)
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

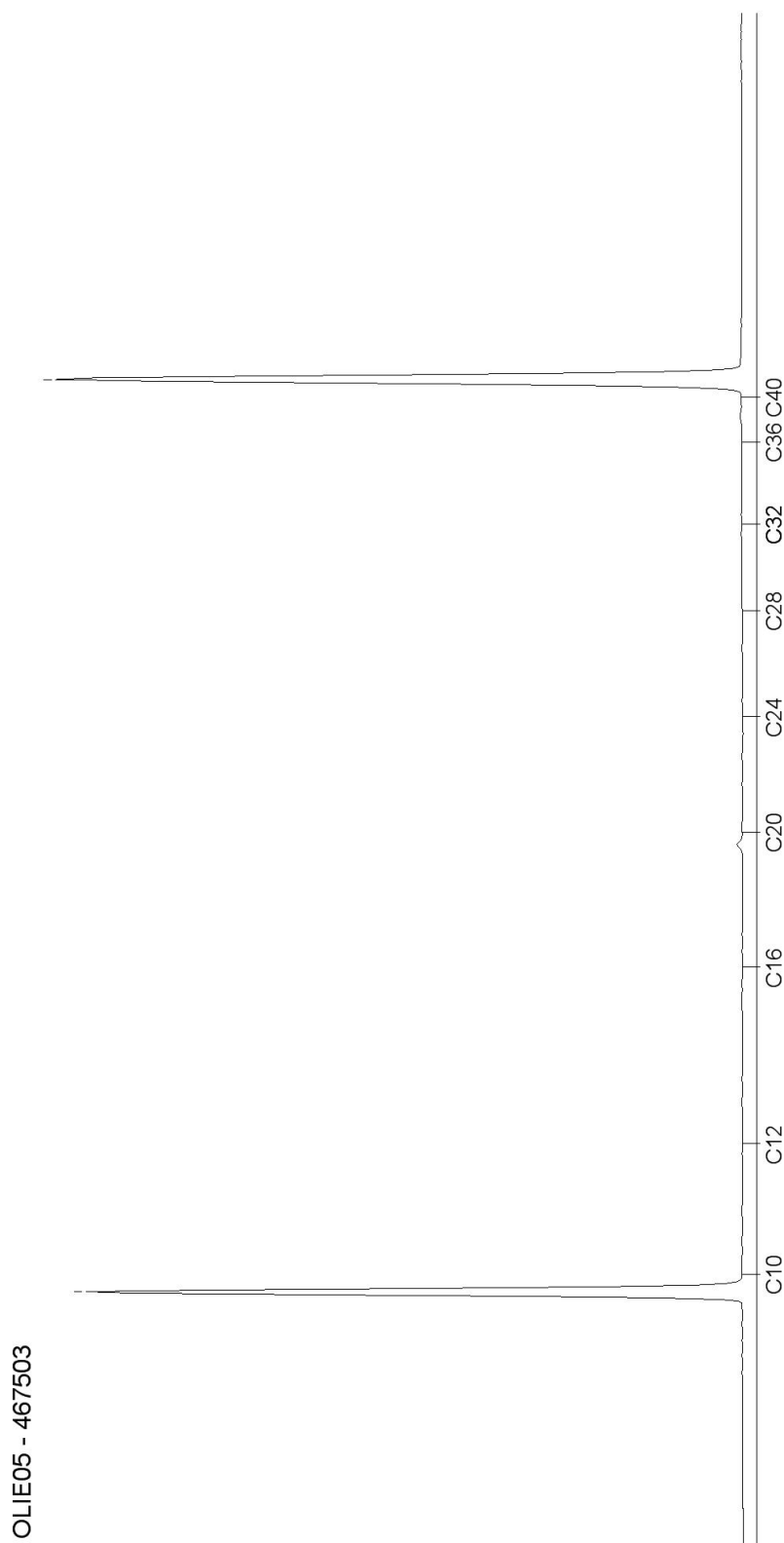


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562809, Analysis No. 467503, created at 12.02.2016 09:45:02

Monsteromschrijving: MIX(12.1 + 13.1 + 14.1)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 15.02.2016
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 562808

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562808 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Opdrachtacceptatie 09.02.16
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562808 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
467494	09.02.2016 08:51	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)
467495	09.02.2016 08:52	MIX(7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)
467496	09.02.2016 08:52	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)

Eenheid	467494	467495	467496
	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)	MIX(7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	89,7	89,8	90,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0	1,8
----------------	------	-----	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	8,5	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	42	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562808 Bodem / Eluaat

Eenheid		467494	467495	467496
		MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)	MIX(7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7	7	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 09.02.2016

Einde van de analyses: 15.02.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 562808 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni)
Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

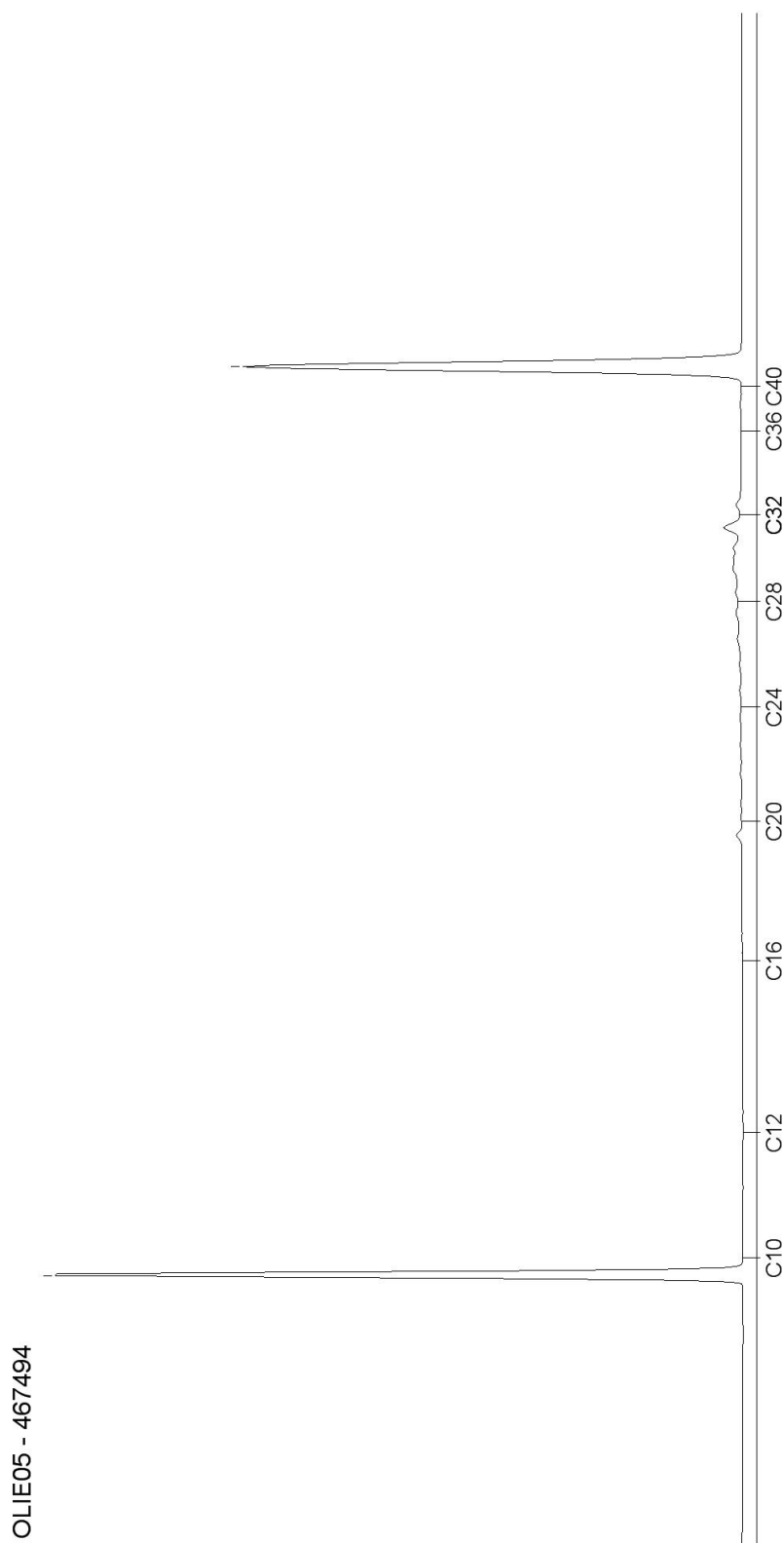


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562808, Analysis No. 467494, created at 12.02.2016 09:45:02

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

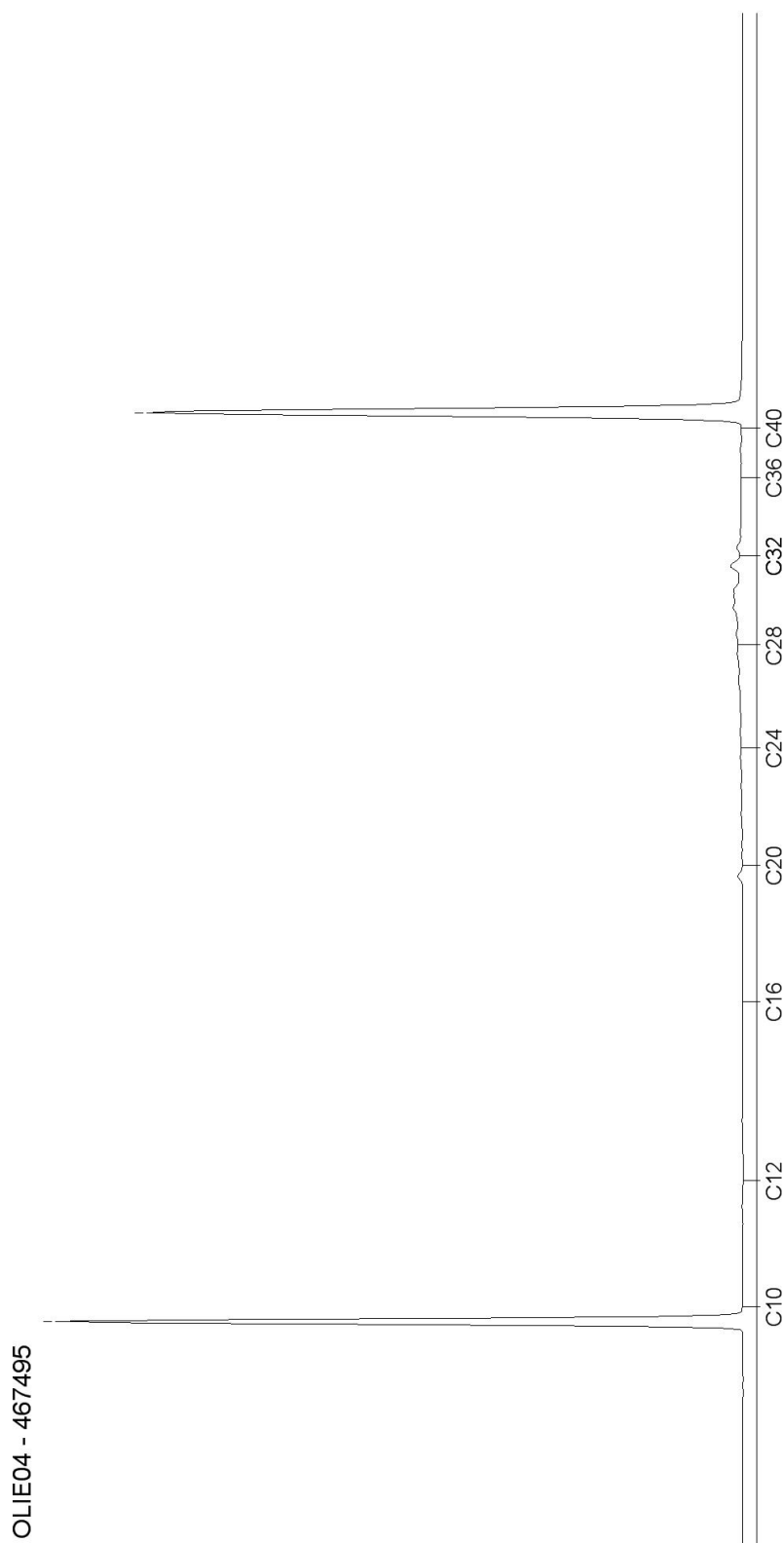


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562808, Analysis No. 467495, created at 12.02.2016 09:49:47

Monsteromschrijving: MIX(7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)



OLIE04 - 467495

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

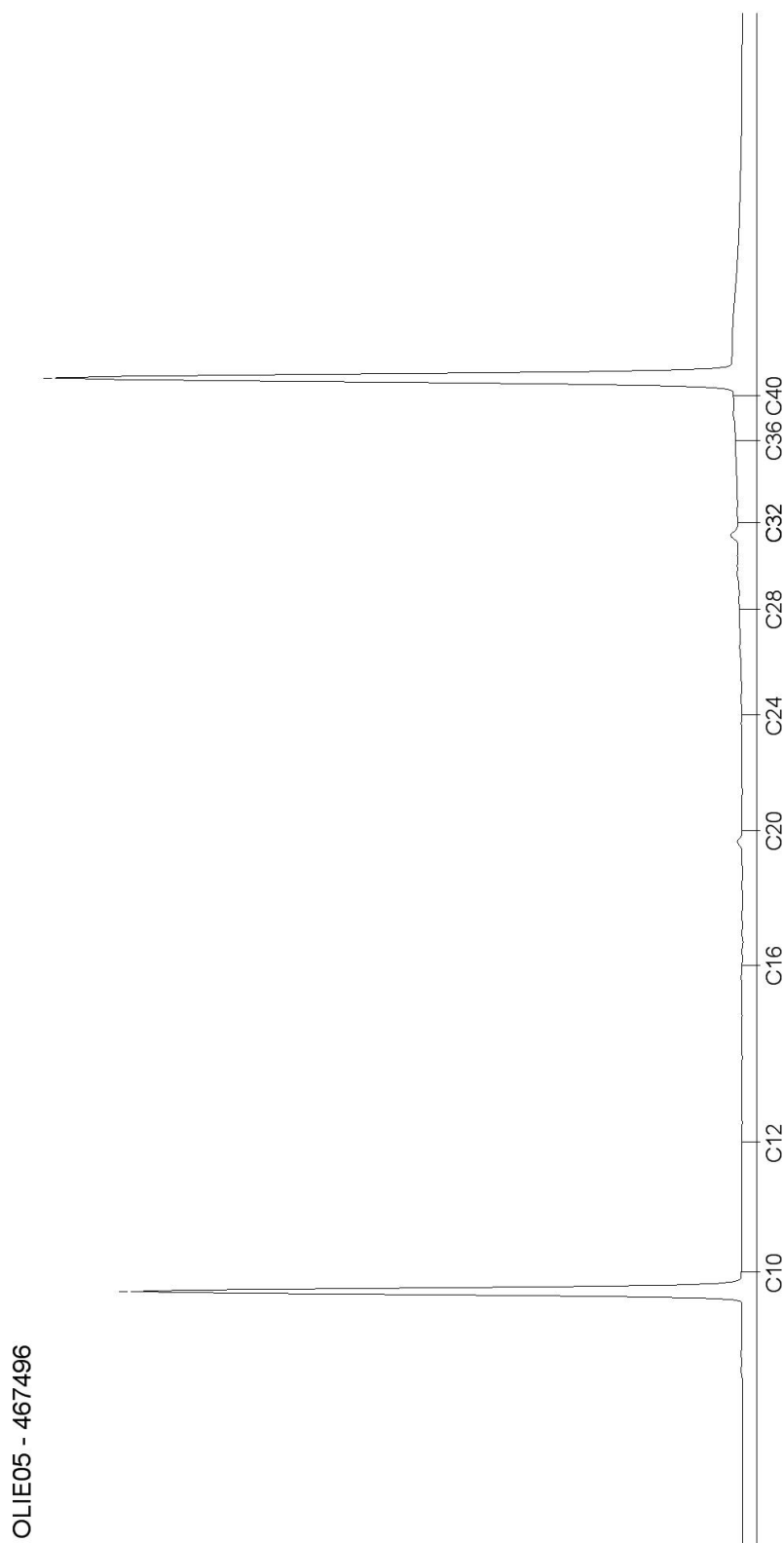


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562808, Analysis No. 467496, created at 12.02.2016 09:45:02

Monsteromschrijving: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)



Blad 3 van 3

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 16.02.2016
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 562806

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562806 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Opdrachtacceptatie 09.02.16
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562806 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
467467	P1, grondwater	08.02.2016	
467468	P1, grondwater	08.02.2016	
467469	P1, grondwater	08.02.2016	

Eenheid	467467	467468	467469
	P1, grondwater	P1, grondwater	P1, grondwater

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	--	--	67
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	20
Koper (Cu)	µg/l	--	--	22
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	--	32
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	21
Zink (Zn)	µg/l	--	--	74

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562806 Water

Eenheid	467467 P1, grondwater	467468 P1, grondwater	467469 P1, grondwater
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	--	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
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
Polychloorbifenylen (AS3000)			
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	µg/l	0,029 ^{#)}	--
PCB 28	µg/l	<0,0060	--
PCB 52	µg/l	<0,0060	--
PCB 101	µg/l	<0,0060	--
PCB 118	µg/l	<0,0060	--
PCB 138	µg/l	<0,0060	--
PCB 153	µg/l	<0,0060	--
PCB 180	µg/l	<0,0060	--
Pesticiden (OCB's)			
alfa-HCH	µg/l	<0,010	--
beta-HCH	µg/l	<0,0080	--
gamma-HCH	µg/l	<0,0090	--
delta-HCH	µg/l	<0,0080	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,025 ^{#)}	--
Aldrin	µg/l	<0,010	--
Dieldrin	µg/l	<0,010	--
Endrin	µg/l	<0,010 ^{m)}	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,021 ^{#)}	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 562806 Water

	Eenheid	467467 P1, grondwater	467468 P1, grondwater	467469 P1, grondwater
Pesticiden (OCB's)				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010 ^{m)}	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010 ^{m)}	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	0,042 ^{#)}	--	--
Heptachloor	µg/l	<0,010	--	--
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	--	--
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	--	--
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010 ^{m)}	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	0,014 ^{#)}	--	--
Telodrin	µg/l	<0,030	--	--
Isodrin	µg/l	<0,030	--	--
cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	--	--
trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) 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.

Begin van de analyses: 09.02.2016

Einde van de analyses: 15.02.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 562806 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: n) Telodrin Isodrin

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

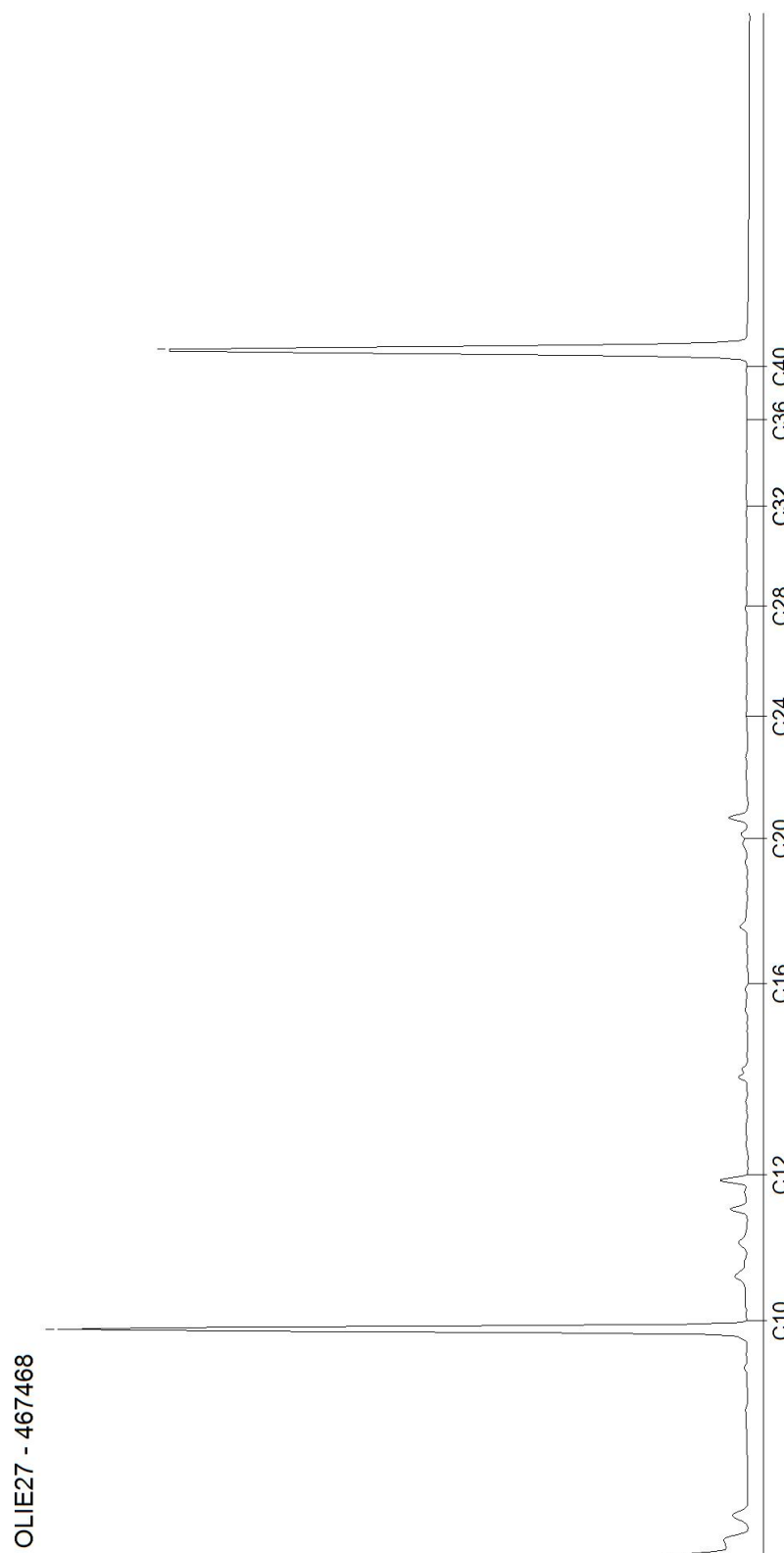


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562806, Analysis No. 467468, created at 12.02.2016 07:01:24

Monsteromschrijving: P1, grondwater



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Chromatogram for Order No. 562806, Analysis No. 467469, created at 12.02.2016 07:01:24

Monsteromschrijving: P1, grondwater



Blad 2 van 2

Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond en 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	562808
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Datum binnenkomst	09.02.2016
Rapportagedatum	15.02.2016
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	467494
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)
Datum monstername	09.02.2016 08:51
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	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	0,23	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)	40	mg/kg Ds	92,8	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	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,9	mg/kg Ds	13,8	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	467495
Monsteromschrijving	MIX(7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)
Datum monstername	09.02.2016 08:52
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 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)	< 0,2	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)	42	mg/kg Ds	99,7	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)	8,5	mg/kg Ds	17,6	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	467496
Monsteromschrijving	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4)
Datum monstername	09.02.2016 08:52
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	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

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	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	562809
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Datum binnenkomst	09.02.2016
Rapportagedatum	15.02.2016
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	467504
Monsteromschrijving	MIX(15.1 + 16.1)
Datum monstername	09.02.2016 08:55
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde 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
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			14	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)



Monster	
Analysenummer	467503
Monsteromschrijving	MIX(12.1 + 13.1 + 14.1)
Datum monstername	09.02.2016 08:55
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde 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
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)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)
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	562806
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	216-GSc75; Scheiweg 75, Gemert
Datum binnenkomst	09.02.2016
Rapportagedatum	16.02.2016
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	467467
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	08.02.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
alfa-HCH	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N				
beta-HCH	< 0,008	µg/l	0,0056	ug/l	<= Streefwaarde	N				
gamma-HCH	< 0,009	µg/l	0,0063	ug/l	<= Streefwaarde	N				
Aldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N				
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N				
Endrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N				
Heptachloor	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N		0,3		
alfa-Endosulfan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N		5		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N		3		
som 2,4'-, 4,4'- DDT, 2,4'-, 4,4'- DDD, 2,4'- en 4,4'- DDE			0,042	ug/l	<= Streefwaarde	N		0,01		
som a-, b-, c- en d- HCH			0,025	ug/l	<= Streefwaarde	N		1		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			0,029	ug/l	<= Streefwaarde	N		0,01		
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N		0,2		



Monster	
Analysenummer	467468
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	08.02.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		30		
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		150		
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N		600		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		

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



Monster	
Analysenummer	467469
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	08.02.2016
Monstercategorie	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
Kobalt (Co)	20	µg/l	20	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	67	µg/l	67	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,03	> SW en <= T
Zink (Zn)	74	µg/l	74	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,012	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	21	µg/l	21	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,1	> SW en <= T
Lood (Pb)	32	µg/l	32	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,28	> SW en <= T
Koper (Cu)	22	µg/l	22	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,12	> SW en <= T
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		30		
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		150		
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		900		
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		130		
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		5		
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		500		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		40		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N		600		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N		80		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		20		

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 Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'



AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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

<u>Boornr.</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 1 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	1.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 2 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	2.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
	2.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	2.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	2.4	150 - 200 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
Boring 3 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	3.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 4 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	4.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 5 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	5.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 6 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	6.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 7 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	7.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 8 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	8.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)

<u>Boornr.</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 9 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	9.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
	9.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	9.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	9.4	150 - 200 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
Boring 10 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	10.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 11 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	11.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 12 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	12.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 13 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	13.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 14 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
	14.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 15 :		0 - 10 cm	betonvloer
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	15.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 16 :		0 - 10 cm	klinker
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	16.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 17 :		0 - 10 cm	klinker
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
	17.1	20 - 50 cm	geel grof zand (Z300)

<u>Boornr.</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring P1 :		0 - 10 cm	stelconplaat / beton
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
		20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		150 - 200 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
		200 - 280 cm	grijs, matig grof zand (Z300)
		280 - 350 cm	grijs, licht grindig, matig grof zand (Z300g1)
		T=10,3°C, Ec=818 µS, pH=6.51, D=31 NTU, g.w.st.=201 cm-mv	
Boring P2 :		0 - 20 cm	grind/stollaag
		20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		150 - 200 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
		200 - 290 cm	grijs, matig grof zand (Z300)
		290 - 350 cm	grijs, licht grindig, matig grof zand (Z300g1)
		T=10,6°C, Ec=954 µS, pH=6.33, D=28 NTU, g.w.st.=203 cm-mv	
Boring P3 :		0 - 10 cm	klinker
		10 - 20 cm	geel zeer grof zand (Z2000)
		20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		150 - 190 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
		190 - 260 cm	grijs, matig grof zand (Z300)
		260 - 350 cm	grijs, licht grindig, matig grof zand (Z300g1)
		T=10,5°C, Ec=872 µS, pH=6.76, D=28 NTU, g.w.st.=195 cm-mv	