



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND BODEMONDERZOEK



Conform NEN 5740



Steenstraat 77/79, Panningen

Datum : 24 september 2015

Rapportnummer : 215-PSt77-79-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Steenstraat 77-79, Panningen

Projectnummer : 215-PSt77-79-vo-v1

Opdrachtgever : Dhr. J.P. Feddema

Datum rapport : 24 september 2015

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door : **W.A. van Aerle**
erkend 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 Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de koop van een perceel met opstallen aan de Steenstraat 77-79 te Panningen is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 / NEN 5707 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld voor het perceel, behalve voor een voormalige bovengrondse dieseltank in de garage, waarvoor de hypothese "verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)" kon worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden 8 boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Ook werden volgens strategie VEP bij de locatie van de dieseltank 3 boringen van de bovengrond verricht. Vervolgens zijn monsters van de bovengrond genomen. Twee van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden in de bovengrond lichte bijmengingen met puindeeltjes aangetroffen.

Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond van het onverdachte perceel en één van de bovengrond bij de dieseltank. Op de onderzoekslocatie werden een week eerder twee peilbuizen geplaatst, waarbij de grondwaterspiegel op ongeveer 2,2 m-mv werd aangetroffen. Na analyse van de monsters bleek dat :

- in de bovengrond van het onverdachte perceel de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de bovengrond bij de vml. dieseltank de AW voor minerale olie en BETXN niet worden overschreden;
- in de ondergrond de AW voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater bij de vml. dieseltank niet verontreinigd is met minerale olie en BEXTN;
- het grondwater van het perceel is licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel en zink, matig verontreinigd met barium en sterk verontreinigd met koper.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel herbruikbaar worden gesteld. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek naar de verspreiding van barium en koper noodzakelijk. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe informatie opleveren. Een nader onderzoek is daarom ons inziens niet noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de onroerend goed transactie en de eventuele toekomstige aanvraag omgevingsvergunning er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van 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	5
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	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	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Door de heer J.P. Feddema is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Steenstraat 77-79 te Panningen. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de voorgenomen onroerend goed transactie van het perceel met opstallen en een mogelijk toekomstige aanvraag omgevingsvergunning voor nieuwbouw, 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) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NTA 5755 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 van M&A Milieuadviesbureau 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 december 2013) van toepassing.

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 Peel en Maas;
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

Bij de gemeente Peel en Maas is een dossieronderzoek uitgevoerd ter plaatse. De relevante informatie hieruit is in de volgende paragrafen verwerkt.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steenstraat 77-79 te Panningen in het westen van de bebouwde kom van Panningen (gemeente Peel en Maas). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Panningen, sectie H, perceelnummers 3017 en 3018 (ged.). 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 wonen en bedrijf.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van het naastgelegen perceel Steenstraat 75 is een historisch onderzoek bekend van Het Milieuburo, rapportnr. 96-754-48, d.d. 22-11-1996. Hierin is vermeld dat 2 ondergrondse hbo-tanks aanwezig zijn geweest, welke in 1991 in eigen beheer zijn verwijderd. Ook is vermeld dat op de locatie tussen 1955 en 1959 een autogarage aanwezig is geweest.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn van het perceel of de directe omgeving geen gegevens bekend (zie bijlage 1b). Van de tegenover gelegen locatie Steenstraat 52 is een oriënterend bodemonderzoek bekend, uitgevoerd door CBB, rapportnr. 507449525 d.d. 1-2-1999. Hier heeft tussen 1950 en 1956 leerbewerking en -afwerking plaatsgevonden. Vanaf 1933 is tevens een graanmalerij aanwezig geweest.

Tanks:

Bij de gemeente is bekend dat in de garage een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 600 liter aanwezig is geweest. Volgens een milieucontrole was deze in een lekbak geplaatst.

Bouwvergunningen

Van de locatie zijn bouwvergunningen bekend voor een woning met garage (26-3-1969), garage/berging (27-2-1978) en verbouwing woning (15-8-1983). Hieruit konden geen relevante gegevens uit oogpunt van de bodemgesteldheid worden ontleend.

Milieuvergunningen

Van de locatie is een milieuvergunning bekend voor de oprichting van een rundveehouderij van 5-12-1995.

Uit de vergunningsstukken is vastgesteld dat in de garage een bovengrondse dieseltank aanwezig was. Deze is geplaatst op een betonvloer en heeft een opvangvoorziening (lekbak).

Overigen:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgeval-
len in de provincie Limburg.

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

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is leegstaand. De totale oppervlakte van de onderzoekslo-
catie Steenstraat 77 bedraagt ongeveer 1100 m². Van de locatie Steenstraat 79
zal een gedeelte agrarisch worden bestemd tot wonen. Dit gedeelte heeft een
oppervlakte van ongeveer 350 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

Het perceel met opstallen zal worden aangekocht door de opdrachtgever. Een
gedeelte van de opstallen zal worden gesloopt en er zal nieuwbouw plaatsvin-
den. Hiervoor zal een aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend.
Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De
gebruiksfunctie van de locatie wordt gewijzigd naar wonen.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Hierbij is de bovenlaag doorzocht met behulp van een hark. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk, de Feldebiss en de Tegelenbreuk. De onderzoekslocatie is ten oosten van de Peelrandbreuk gelegen.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op 33 meter boven NAP en loopt door tot ca. 15 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit verschillende lagen bestaande uit leem, matig grof tot matig fijn zand en middel fijn tot uiterst fijn zand. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel en Veghel, doorlopend tot 33 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 31 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse zuidoostelijk.

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.

Voor de bovengrondse dieseltank zal de hypothese "verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting" worden 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 1.450 m².

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	
6	1	1	1	1	1

Voor de vml. dieseltank zullen 3 boringen tot 0,5 m-mv worden geplaatst en zal tevens een peilbuis worden geplaatst. De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 8 september 2015 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 11 handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee 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 drie mengmonsters samengesteld :

M1	: boring 1.1 t/m 3.1	0,1 - 0,5 m-mv
M2	: boring 4.1 t/m 6.1	0,2 - 0,5 m-mv
	boring 7.1 t/m 11.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 5.2 + 10.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 5.3 + 10.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 5.4 + 10.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 1 september 2015 zijn reeds twee boringen verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Één peilbuis is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst en één peilbuis is bij de dieseltank geplaatst. Stroomafwaartse plaatsing t.o.v. de dieseltank was niet mogelijk vanwege de eigendomssituatie. De ruimte rond de peilbuizen is 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 8 september 2015 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:

	P1	P2
GWS	2,16 m - mv	2,24 m - mv
pH	6,21	6,56
EGV	829 μ S/cm	668 μ S/cm
D	28 NTU	30 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- M1** : minerale olie, BETXN, droge stof en humus
- M2, M3** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- P1** : minerale olie, BETXN
- P2** : 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 (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, tolueen, 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 bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn in de bovengrond lichte bijmengingen met puindeeltjes 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 het grondwater weergegeven. In bijlage 3c zijn de toetsing aan de Wbb weergegeven.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1 0,1 - 0,5 m	M2 0,2-0,5 m	M3 0,5-2,0 m
Droge stof [% w/w]	82,2	85,6	87,1
Organische stof [% DS]	2,41	2,7	0,8
Lutumgehalte [%]	--	3,7	3,6
<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>			
Barium		26	< 20
Cadmium		0,29	< 0,20
Cobalt		< 3,0	< 3,0
Koper		7,2	< 5,0
Kwik		< 0,05	< 0,05
Lood		32	<10
Molybdeen		< 1,5	< 1,5
Nikkel		4,8	7,1
Zink		62	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]		0,55	0,35
PCB [mg/kg DS]		0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 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

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 [µg/l]

Onderzoekspaarparameter	P1	P2			
pH	6,21	6,56			
EGV 20 °C [µS/cm]	829	668			
Grondwaterstand [m-mv]	2,16	2,24			
<i>Zware metalen</i>			S	T	I
Barium		390 **	50	337	625
Cadmium		1,1 *	0,4	3,2	6,0
Kobalt		7,7	20	60	100
Koper		77 ***	15	45	75
Kwik		< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood		33 *	15	45	75
Molybdeen		< 2,0	5	152	300
Nikkel		32 *	15	45	75
Zink		220 *	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	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	< 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 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 in de boven- en ondergrond van het onverdachte perceel de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden. In de bovengrond bij de vml. dieseltank worden de AW voor minerale olie en BETXN niet overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel herbruikbaar worden gesteld. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

5.3. Grondwater

Uit de resultaten van tabel 2 volgt dat het grondwater bij de vml. dieseltank niet verontreinigd is met minerale olie en BEXTN. Het grondwater van het perceel is licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel en zink, matig verontreinigd met barium en sterk verontreinigd met koper.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek naar de verspreiding van barium en koper noodzakelijk. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe informatie opleveren. Een nader onderzoek is daarom ons inziens niet noodzakelijk.

Er gelden geen gevaren voor de volksgezondheid.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de verontreinigingen in het grondwater met zware metalen.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek naar de verspreiding van barium en koper noodzakelijk. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe informatie opleveren. Een nader onderzoek is daarom ons inziens niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel herbruikbaar worden gesteld. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de onroerend goed transactie en de aanvraag omgevingsvergunning er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

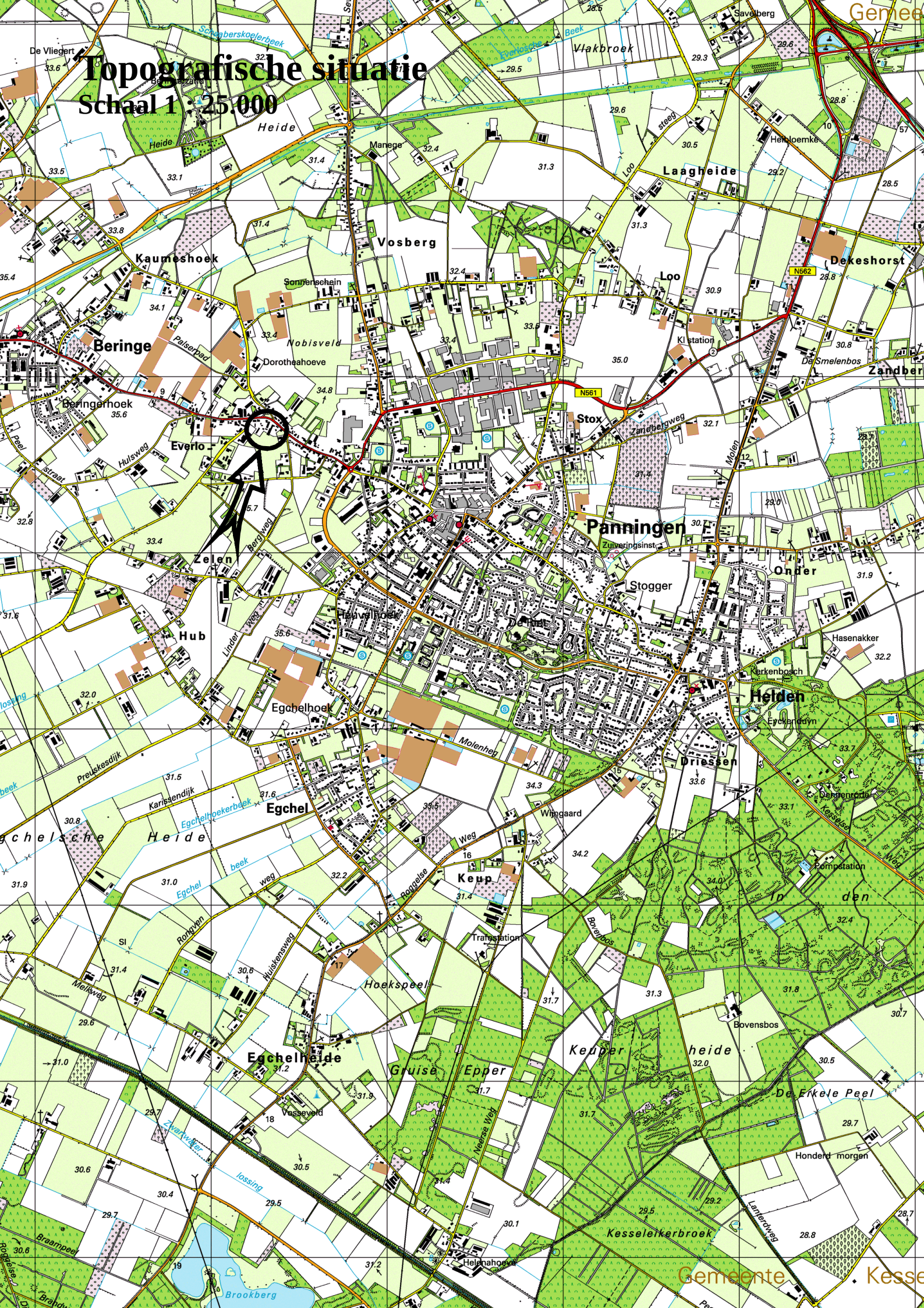
7. Referenties

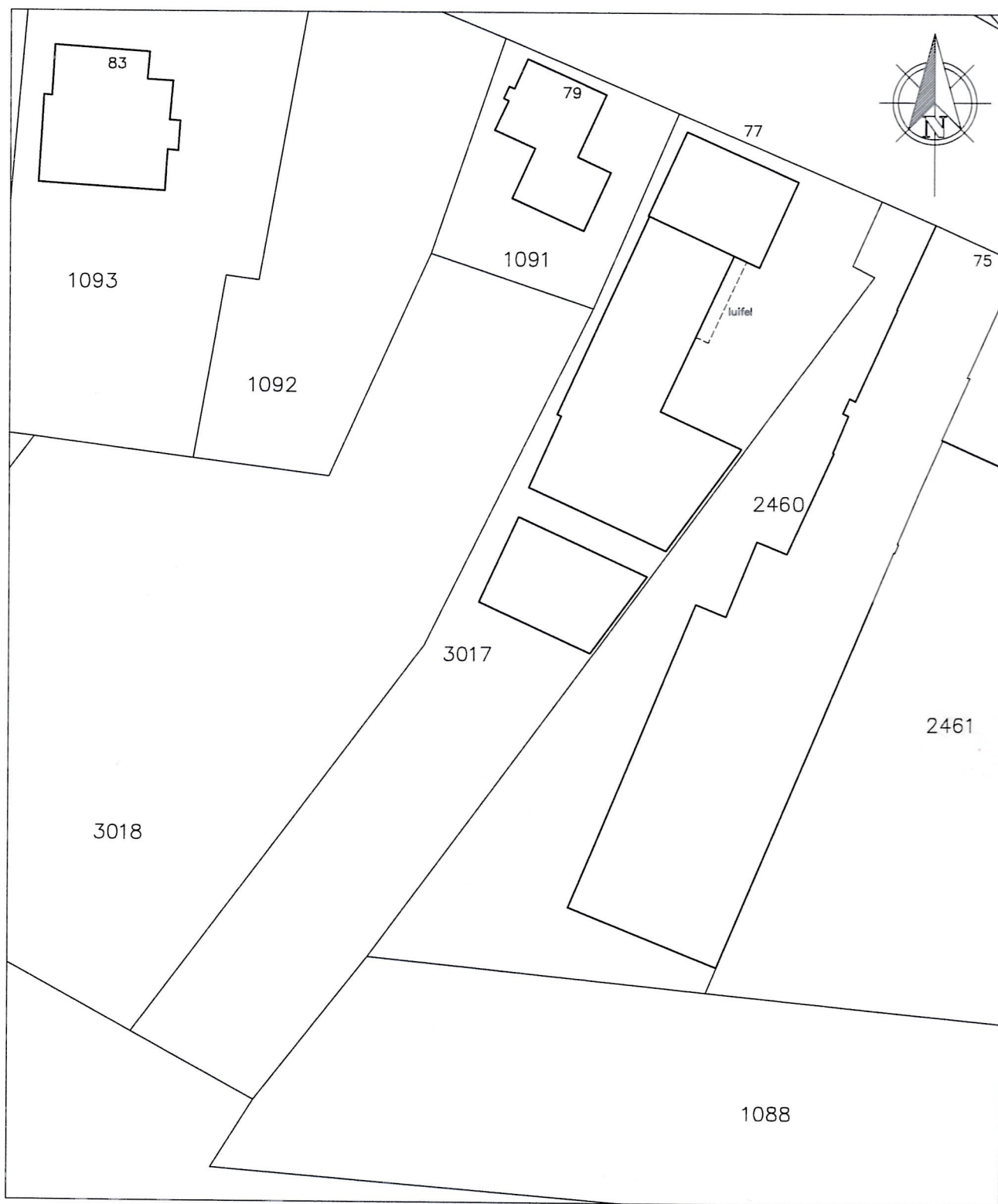
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI
4. Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707, NNI.
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





0 m 5 m 25 m

Deze kaart is altijd noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Eindhoven 1 juli 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

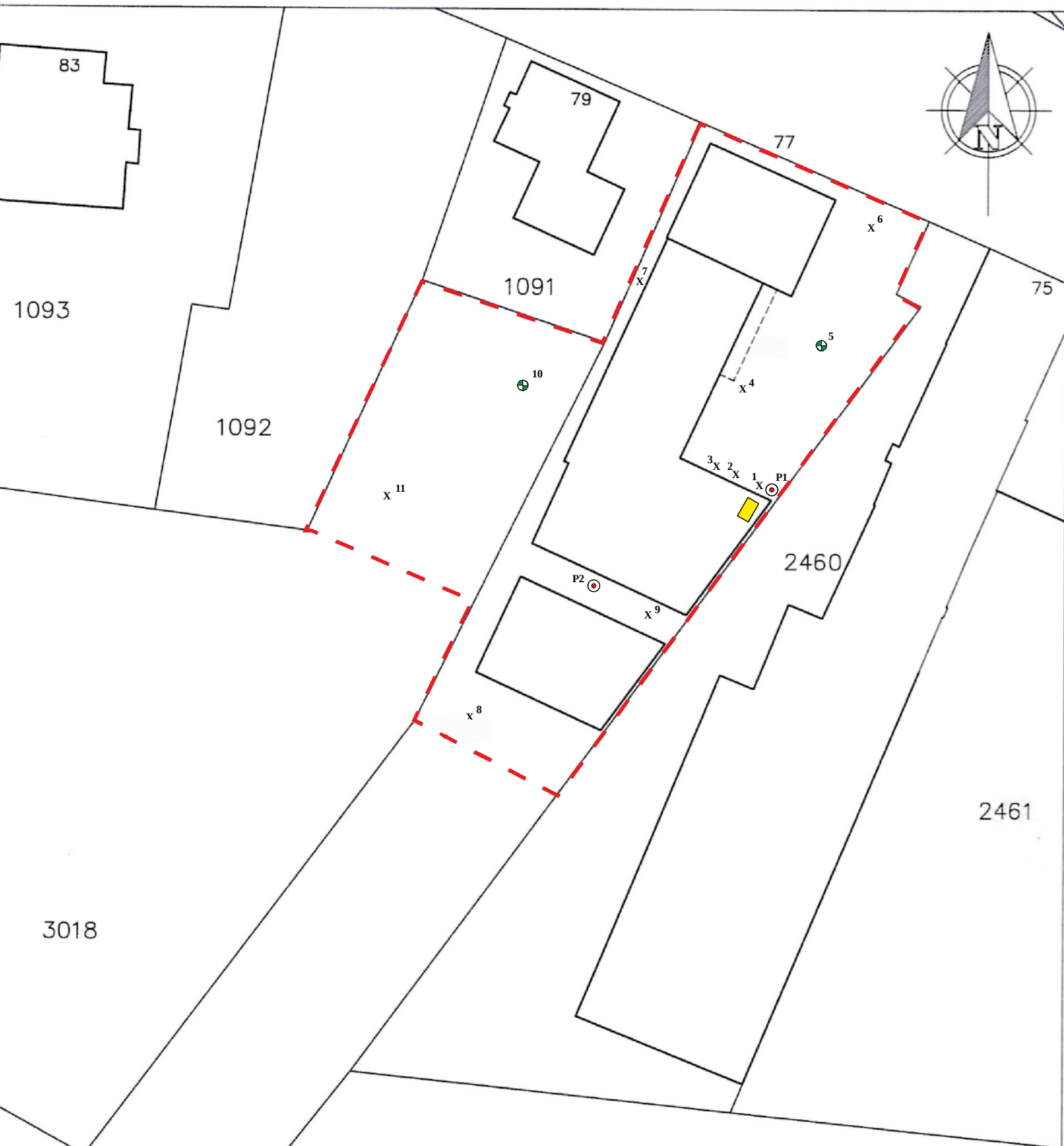
Schaal: 1 : 500

**Gemeente
Sectie
Perceel**

**Peel & Maas
H
3017**



aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
de dienst v.h. kadaster en openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



 MILIEU ADVIESBUREAU	Projectnr: 215-PSt77-79	Project: Steenstraat 77/79 te Panningen
Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis  vml. dieseltank 600 liter 	Datum: 08-09-2015	Kad. Gem. Panningen, sectie H, nrs. 3017+3018 (ged.)
	Schaal 1: 450	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: ZO Strategie: 6-1-1 1-1-1
	Get: WvA	Bijlage 1

Bijlage 1b : Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op Sep 24, 2015 4:36 PM

Rapport A0918000523

Locatie

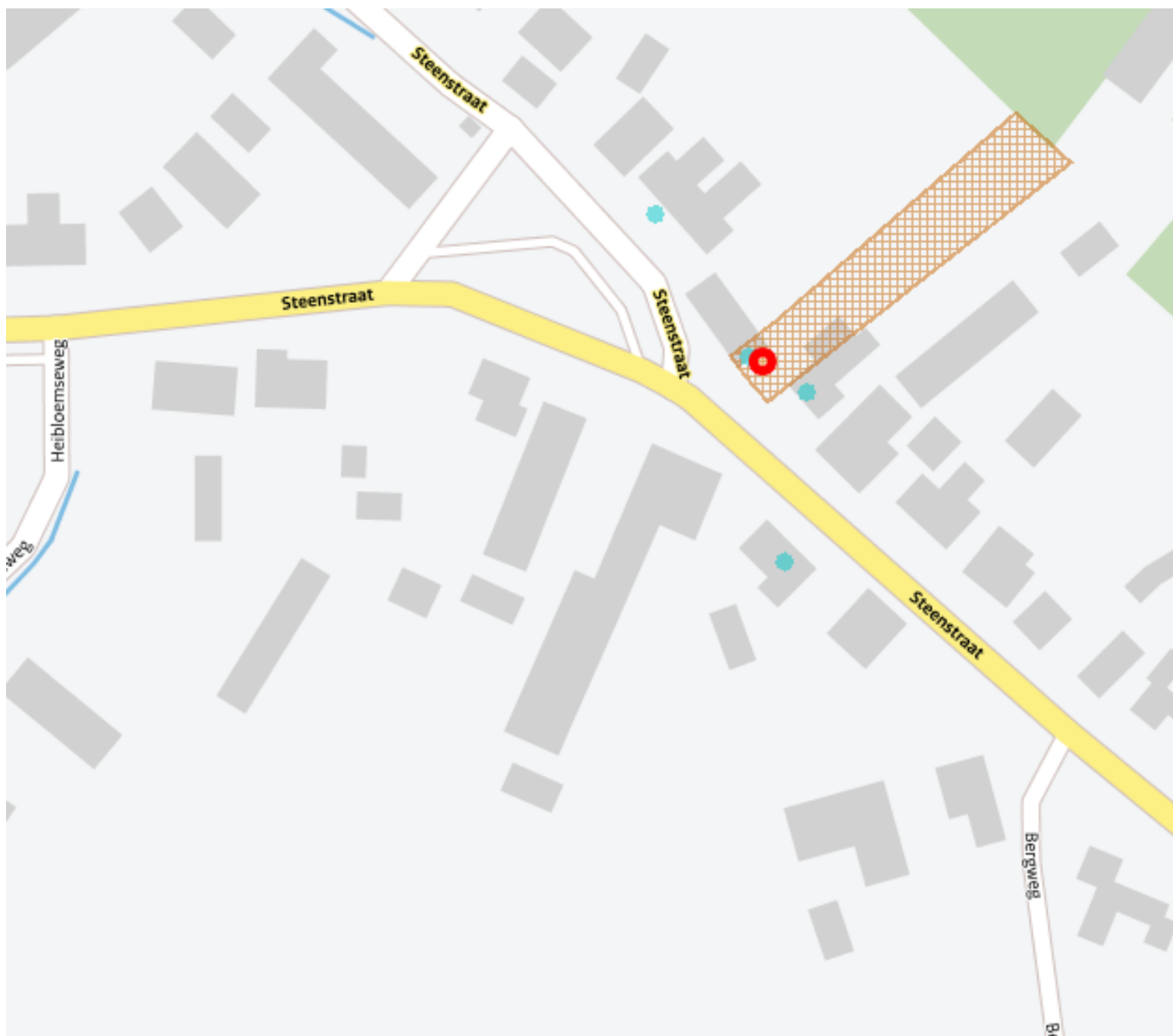
Adres Steenstraat 52, Panningen. Helden
Gegevensbeheerder Provincie Limburg

Activiteiten

graanmalerij (156101)
graanmalerij (156101)
graanmalerij (156101)

Contact

Gegevensbeheerder Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).



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.

Bodemloket rapport

geprint op Sep 24, 2015 4:38 PM

Rapport LI091800127

Locatie

ID	LI091800127
Locatiecode BIS	
Locatie	Steenstraat 52
Adres	Steenstraat 52 5981AG Panningen
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Bevoegd gezag	Provincie Limburg

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht en/of gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
leerbewerking en -afwerking (19104)	1950	1956
graanmalerij (156101)	1933	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	507449525	1999-02-01

Besluiten

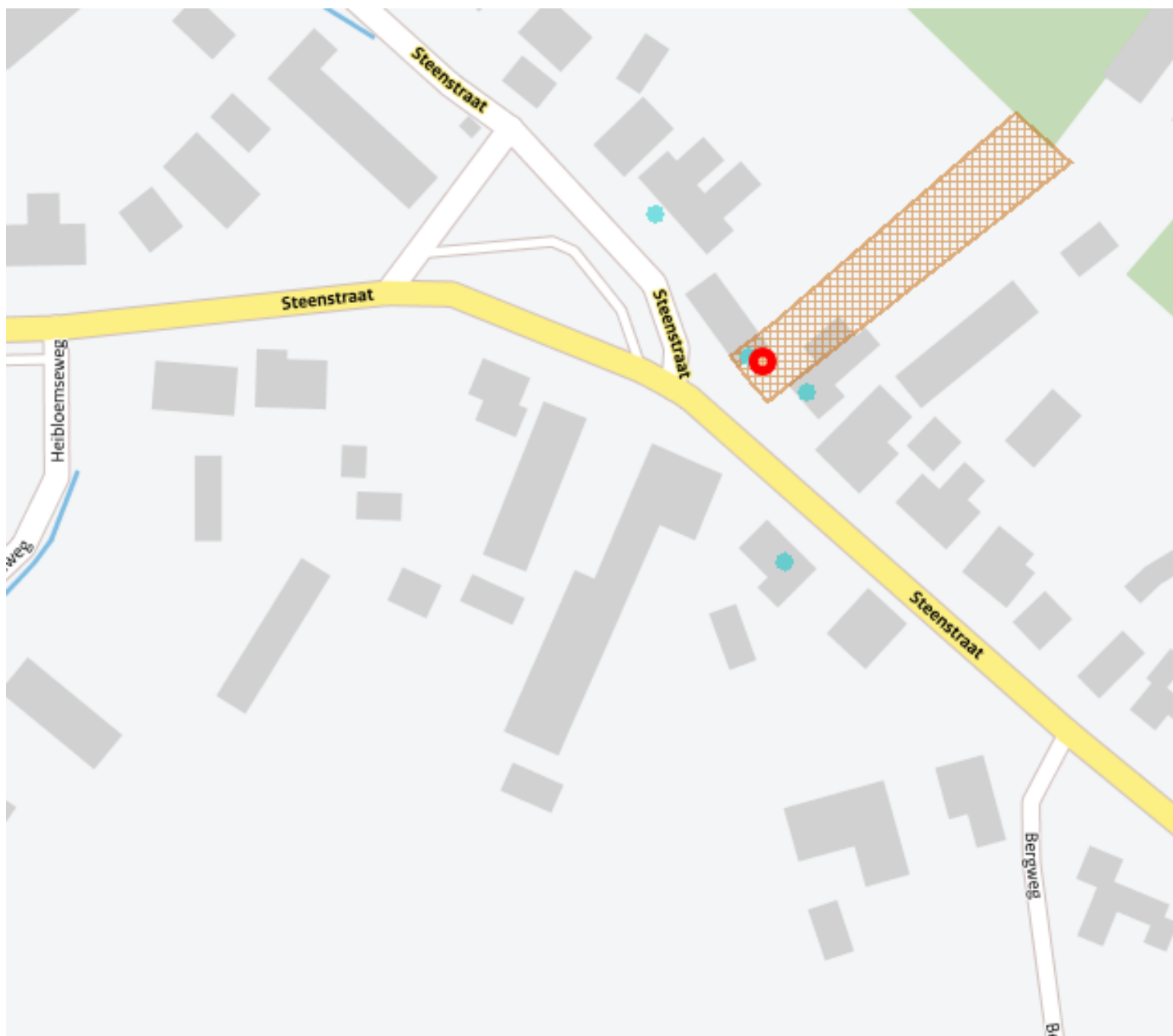
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1999-03-23	99/14856

Beschikte kadastrale percelen

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

Contact

Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).



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

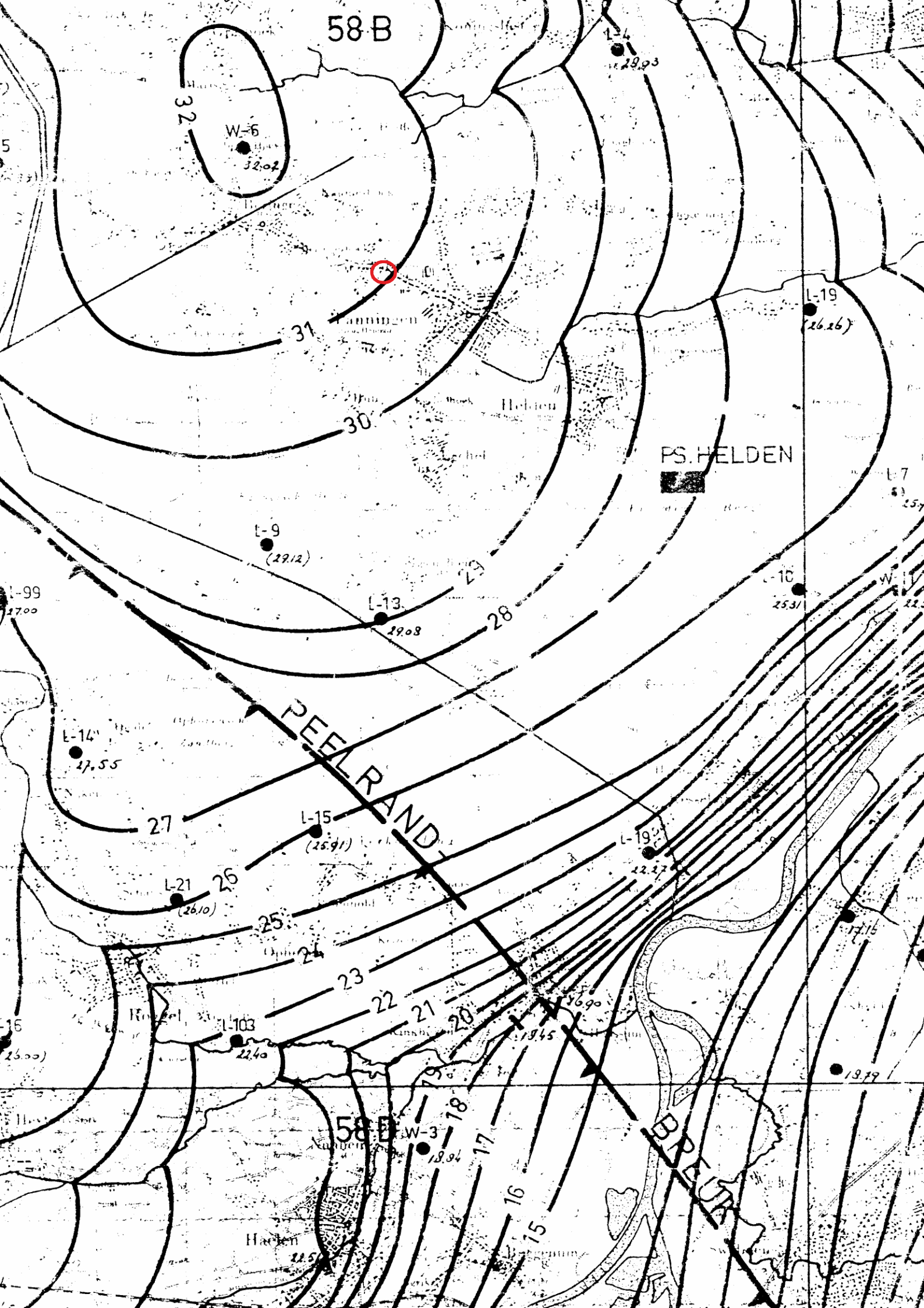
Disclaimer:

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 15.09.2015
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 525452

ANALYSERAPPORT

Opdracht 525452 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 215-PSt77-79; Steenstraat 77-79, Panningen
Opdrachtacceptatie 09.09.15
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 525452 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
296516	09.09.2015 12:25	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1)
296517	09.09.2015 12:25	MIX(4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)
296518	09.09.2015 12:25	MIX(5.2 + 5.3 + 5.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4)

Eenheid	296516	296517	296518
	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1)	MIX(4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)	MIX(5.2 + 5.3 + 5.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	82,2	85,6	87,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	2,7 ^{x)}	0,8 ^{x)}
Organische stof	% Ds	2,41 ^{x)}	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,7	3,6
----------------	------	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	26	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,29	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	7,2	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	32	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,8	7,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	62	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,064	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,071	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,060	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,11	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,067	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,55 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
---------	----------	--------	----	----

Blad 2 van 4

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 525452 Bodem / Eluaat

	Eenheid	296516 MIX(1.1 + 2.1 + 3.1)	296517 MIX(4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)	296518 MIX(5.2 + 5.3 + 5.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4)
Aromaten (AS3000)				
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	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
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	<5	8	<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
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	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: 09.09.2015

Einde van de analyses: 15.09.2015

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 525452 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)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Organische stof Kobalt (Co) Nikkel (Ni)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koper (Cu) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 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

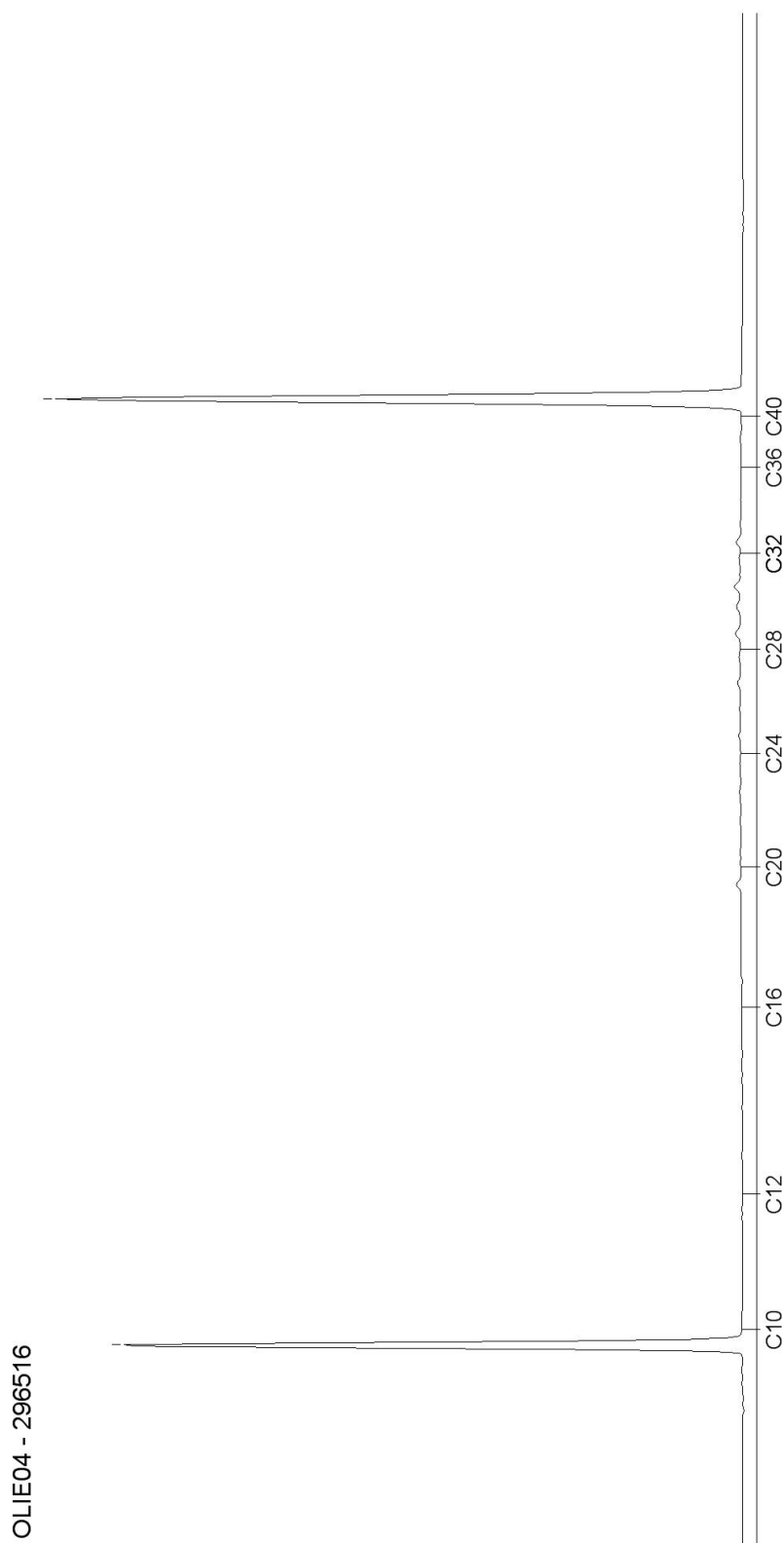


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 525452, Analysis No. 296516, created at 14.09.2015 09:04:17

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1)



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

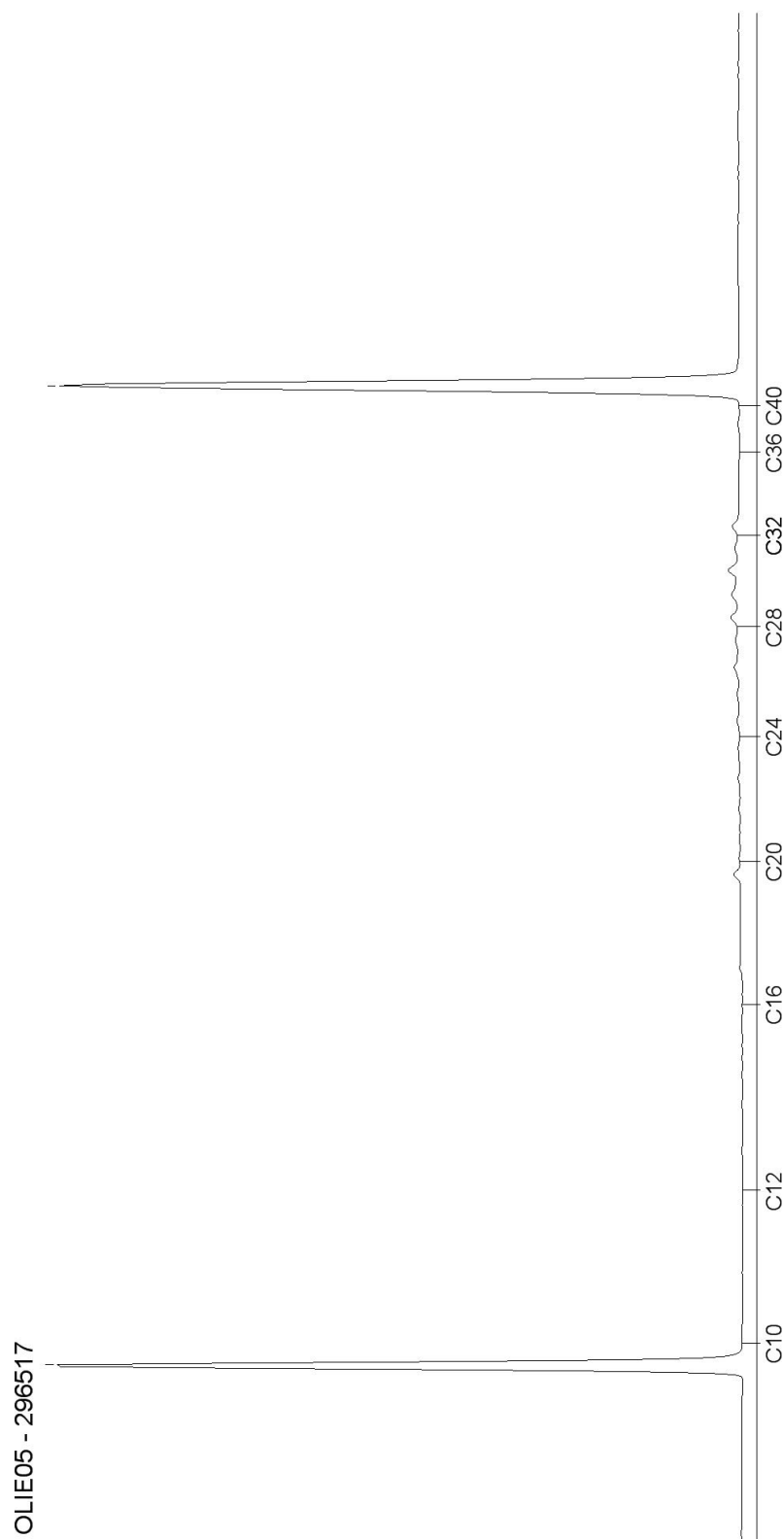


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 525452, Analysis No. 296517, created at 14.09.2015 07:26:36

Monsteromschrijving: MIX(4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)



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

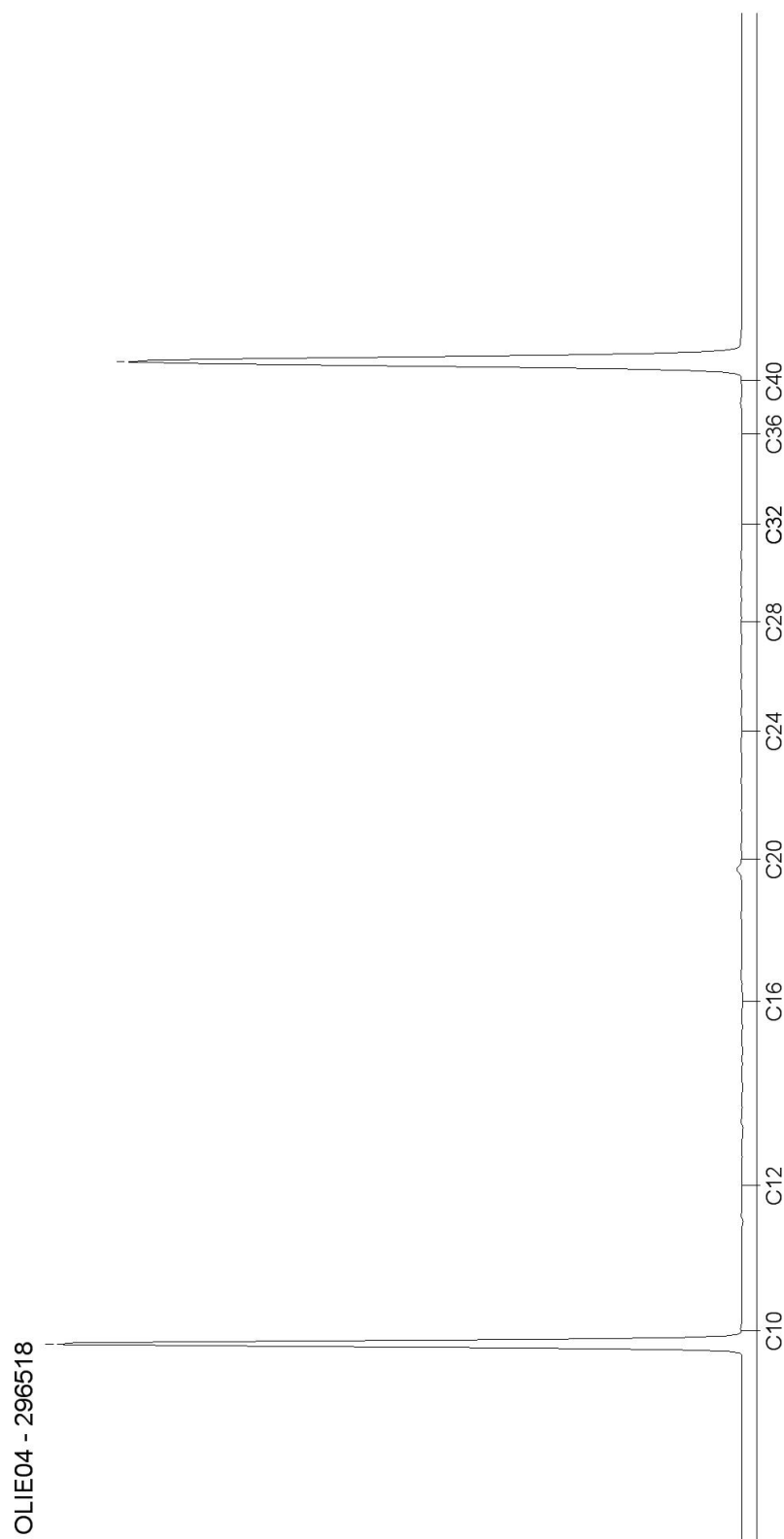


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 525452, Analysis No. 296518, created at 14.09.2015 08:55:36

Monsteromschrijving: MIX(5.2 + 5.3 + 5.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4)



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 15.09.2015
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 525449

ANALYSERAPPORT

Opdracht 525449 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 215-PSt77-79; Steenstraat 77-79, Panningen
Opdrachtacceptatie 09.09.15
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 525449 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
296492	P1	08.09.2015	
296493	P2	08.09.2015	

	Eenheid	296492 P1	296493 P2
Metalen (AS3000)			
Barium (Ba)	µg/l	--	390
Cadmium (Cd)	µg/l	--	1,1
Kobalt (Co)	µg/l	--	7,7
Koper (Cu)	µg/l	--	77
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	33
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	32
Zink (Zn)	µg/l	--	220
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 525449 Water

	Eenheid	296492 P1	296493 P2
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	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

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.

Begin van de analyses: 09.09.2015

Einde van de analyses: 15.09.2015

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.

Blad 3 van 4

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 525449 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koper (Cu) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 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) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie 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

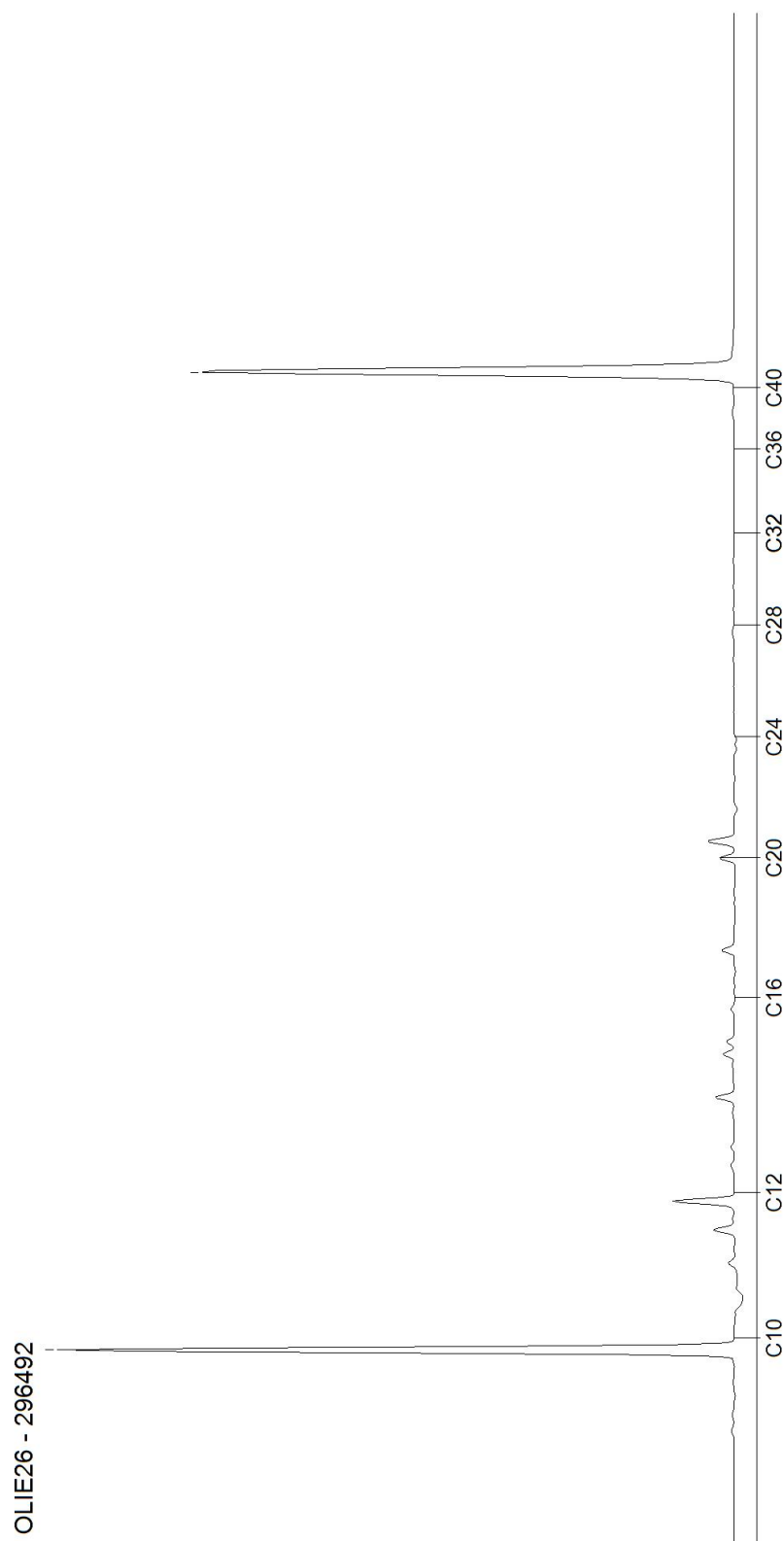


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 525449, Analysis No. 296492, created at 14.09.2015 12:07:18

Monsteromschrijving: P1



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

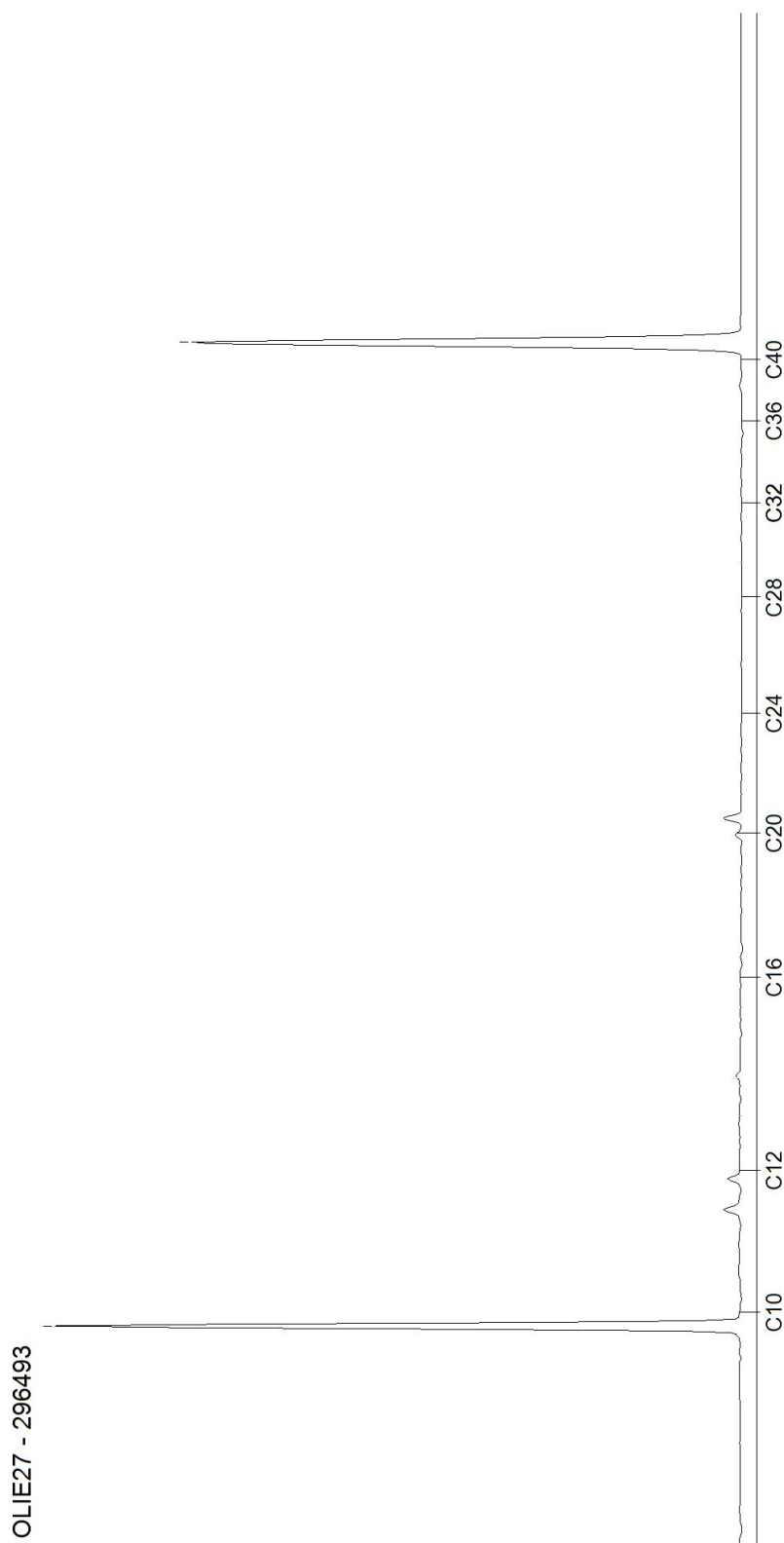


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 525449, Analysis No. 296493, created at 14.09.2015 12:12:50

Monsteromschrijving: P2



Bijlage 3c : Toetsing Wbb grond en grondwater



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	525452
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	215-PSt77-79; Steenstraat 77-79, Panningen
Datum binnenkomst	09.09.2015
Rapportagedatum	15.09.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	296516
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1)
Datum monstername	09.09.2015 12:25
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,41	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	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	'-1	<= AW
Tolueen	<	0,05	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	'32	'-1	<= AW
Ethylbenzeen	<	0,05	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	'110	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
som xyleen- isomeren				0,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	'17	'-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,87	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)



Monster	
Analysenummer	296517
Monsteromschrijving	MIX(4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1)
Datum monstername	09.09.2015 12:25
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,7	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
Koper (Cu)		7,2	mg/kg Ds	13,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		62	mg/kg Ds	133	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		4,8	mg/kg Ds	12,3	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)		32	mg/kg Ds	48,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3	mg/kg Ds	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,29	mg/kg Ds	0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	90,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,55	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifeny PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	296518
Monsteromschrijving	MIX(5.2 + 5.3 + 5.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4)
Datum monstername	09.09.2015 12:25
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,6	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
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	30,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		7,1	mg/kg Ds	18,3	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	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3	mg/kg Ds	6,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac 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



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	525449
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	215-PSt77-79; Steenstraat 77-79, Panningen
Datum binnenkomst	09.09.2015
Rapportagedatum	15.09.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	296492
Monsteromschrijving	P1
Datum monstername	08.09.2015
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	S	I	T-index	Toets oordeel
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

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



Monster	
Analysenummer	296493
Monsteromschrijving	P2
Datum monstername	08.09.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)		77	µg/l	77	ug/l	> Interventiewaarde	N	'15	'75	1,03	> I
Zink (Zn)		220	µg/l	220	ug/l	> Streefwaarde	N	'65	'800	0,21	> S en <= T
Nikkel (Ni)		32	µg/l	32	ug/l	> Streefwaarde	N	'15	'75	0,28	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)		33	µg/l	33	ug/l	> Streefwaarde	N	'15	'75	0,3	> S en <= T
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)		7,7	µg/l	7,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)		1,1	µg/l	1,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,4	'6	0,13	> S en <= T
Barium (Ba)		390	µg/l	390	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,59	> T en <= I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1- Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2- Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1- Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2- Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1- Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichlooretheen- isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

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)
S	Streefwaarde
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'



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
$0 < \text{Index} < 0,5$	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
$0,5 < \text{Index} < 1$	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4 : Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

Apparatuur : Edelman 10 cm

<u>Boring</u>	<u>Monster</u>		<u>Boorbeschrijving</u>
	<u>Nr.</u>	<u>Traject</u>	
Boring 1 :		0 - 10 cm	puinlaag
	1.1	10 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
Boring 2 :		0 - 10 cm	puinlaag
	2.1	10 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
Boring 3 :		0 - 10 cm	puinlaag
	3.1	10 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
Boring 4 :		0 - 20 cm	puinlaag
	4.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
Boring 5 :		0 - 20 cm	puinlaag
	5.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
	5.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	5.3	100 - 150 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	5.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
Boring 6 :		0 - 20 cm	puinlaag
	6.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); licht puinbijmenging
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); licht puinbijmenging
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); licht puinbijmenging

Boring 10 :	10.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); licht puinbijmenging
	10.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	10.3	100 - 150 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	10.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
Boring 11 :	11.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); licht puinbijmenging
Boring P1 :		0 - 10 cm	puinlaag
		10 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
		50 - 150 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		180 - 270 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		250 - 370 cm	grijs, zwak siltig, matig grof zand (Z210s1)
		T=10,9 °C, Ec=829 µS, pH=6.21, D=28 FTU, gw.st.=2,16 m-mv	
Boring P2 :		0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1); lichte puinbijmenging
		50 - 150 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		150 - 240 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		240 - 370 cm	grijs, zwak siltig, matig grof zand (Z210s1)
		T=10,4 °C, Ec=668 µS, pH=6.56, D=30 FTU, gw.st.=2,24 m-mv	