

Rapport

verkennend bodemonderzoek Behelp 13 te Heusden



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Behelp 13 te Heusden
Projectnummer B1428

Opdrachtgever Camping De Peel
Postadres Behelp 13
5725 TG Asten
Contactpersoon dhr. B. Beijers

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 12 (exclusief bijlagen)
Datum 22 oktober 2014

*Samenstelling rapport
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig gebruik	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
3.3	Meetgegevens grondwater	8
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	8
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses	9
4	RESULTATEN	10
4.1	Toetsingskader	10
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	10
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Camping De Peel te Asten heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Behelp 13 (achter nummer 11) te Heusden (gemeente Asten).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Asten
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Behelp 13 te Heusden	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Asten P 1959, 1962 en 1963	C	1
<i>oppervlakte</i>	7.000 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten bebouwde kom van Heusden	D	1
<i>huidige functie</i>	weiland	G	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: grasland	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	nee	G	2
<i>bebouwing aanwezig?</i>	nee	G	2
<i>omgeving</i>	noord: Behelp 11 woning oost: camping De Peel zuid: camping De Peel west: Weiland	G	2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	varkenshouderij Behelp 11 tot het jaar 2012. Voor sloop van de gebouwen is het dak, bestaande uit asbesthoudende golfplaten, deskundig verwijderd.	B	nee
<i>(sloot-)dempingen</i>	De stallen zijn recentlijk gesloopt. Hierbij zijn de voormalige mestkelders aangevuld met gecertificeerde grond.	H	nee
<i>ophogingen</i>	nee	B+H	nee
<i>bebouwing</i>	op het perceel stonden 2 varkensstallen en een werktuigenloods.	B	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	aan de zuidzijde van de voormalige stallen heeft een wasplaats voor veetransportmiddelen gelegen.	B	ja, VEP
<i>opslagtanks</i>	aan de zuidzijde van de voormalige stallen zijn mogelijk 3 bovengrondse brandstoftanks aanwezig geweest op basis van een milieuvergunning uit de jaren zeventig.	B	ja, VEP
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	B	nee

2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	G	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	G	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	G	nee
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	nee	G	nee

2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	een gedeelte van het perceel wordt betrokken bij de bestaande camping voor oprichting van chalets. Aan de noordzijde wordt mogelijk een woning gerealiseerd.	A	ja, NEN5740
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	A	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	nee

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	de locatie is niet eerder onderzocht	B	nee
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	In opdracht van Camping De Peel heeft Bodeminzicht in oktober 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Behelp 13 te Asten. Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als geheel onverdacht beschouwd met een verdachte deellocatie ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. <i>Resultaten</i> Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen baksteen (boorpunt 7), volledig puin (boorpunt 4 en 10) en asfaltbrokken (boorpunt 10) waargenomen in de bovengrond, respectievelijk op de bodem. Als gevolg van het aantreffen van asfaltbrokken in de puinverhardingslaag ter plaatse van boorpunt 10, is de onderliggende bodem separaat onderzocht. In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de plaatselijk sporen baksteenhoudende bovengrond (MM2) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt gedetecteerd. In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (MM3) is eveneens een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. In de zintuiglijk schone bovengrond van overig terrein zuid (MM4) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, som PAK en som PCB's aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond van overig terrein noord (MM5) zijn geen verhogingen gemeten aan onderzochte parameters. Ter plaatse van de vaste bodem onder de puin-asfaltlaag (boorpunt 10, monster 10.1) zijn lichte verhogingen aan cadmium, som PCB's en minerale olie gedetecteerd. De verhogingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bovenliggende puin en asfaltresten. In het grondwater ter plaatse van Pb1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium, zink, naftaleen en 1,1-dichlooretheen		

	gedetecteerd. De verhogingen aan barium en zink zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. <i>Conclusie en advies</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de geplande wijziging van het bestemmingsplan en de oprichting van een horecaplein, speelboerderij en loods.		
--	--	--	--

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-15 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	15-65 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	65-115 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	1,5 m-maaiveld		
stromingsrichting	noord tot noordwestelijk		

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

De locatie wordt beschouwd als onverdacht waarbij ter plaatse van voormalige mestkelders een tweetal boringen tot onderzijde put wordt doorgezet.

Ter plaatse van de zuidoosthoek van het terrein zijn in het verleden mogelijk drie bovengrondse brandstoftanks en een wasplaats aanwezig geweest. De exacte locaties zijn niet herleidbaar door het ontbreken van de bebouwing. Verder wordt opgemerkt dat tijdens en na de sloop van de bebouwing de grond is herschikt en mogelijk van plaats is veranderd.

(deel)-locatie	opper-vlakte	hypo- these	boringen		analyses	
brandstof- tanks en wasplaats	800 m ²	ver- dacht	3	tot 0,5 m-mv	1	standaardpakket grond
			1	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
overig terrein	6.200 m ²	onver- dacht	10	tot 0,5 m-mv	4	standaardpakket grond
			5	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja.
datum	29 augustus en 23 september 2014
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	nee
bijzonderheden	geen
conform protocol 2002	nee
datum	23 september en 2 oktober 2014
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	peilbuis 02 is direct na plaatsing bemonsterd.
bijzonderheden	geen
conform protocol 2018	n.v.t.
datum	-
veldmedewerker(s)	-
afwijkingen	-
bijzonderheden	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

boring	diepte boring (m -mv)	traject (m -mv)	soort	waargenomen bijzonderheden
01	2,90	1,50 - 2,90	Zand	zwak roesthoudend
02	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
03	1,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		1,30 - 1,50	Zand	resten planten, sporen baksteen, matige mestgeur
07	2,50	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	matige mestgeur
08	1,80	1,00 - 1,80	Zand	zwak roesthoudend
10	1,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
11	1,70	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	EC in $\mu\text{S/cm}$	troebelheid in NTU
01	1,90 - 2,90	1,88	5,1	657	15,85
herbemonstering a.g.v. kopergehalte	1,90 - 2,90	1,68	6,2	668	46
02	2,00 - 3,00	1,53	6,2	190	5,28

De gemeten waardes worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsteselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
MM1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,30)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond vml tanks en wasplaats (sporen tot zwak baksteenhoudend)
MM2	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond voormalige stallen (sporen tot zwak baksteenhoudend)
MM3	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,20)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket incl. voorbeh.	bovengrond overig terrein (schoon)
MM4	1,30 - 2,00	06 (1,30 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	ondergrond voormalige stallen (mestgeur)
MM5	0,50 - 1,50	08 (1,00 - 1,50) 09 (0,80 - 1,30) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,80 - 1,30)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket incl. voorbeh.	ondergrond overig terrein (schoon)

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

In het geval dat van bepaalde grondmengmonsters de gehalten aan lutum en organische stof niet in analyse wordt bepaald, wordt gebruik gemaakt van gehalten uit zintuiglijk vergelijkbare bodemsamenstelling en diepte of een worst-case-scenario (2% lutum, 2% organische stof)

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterdiepte in m-mv</i>	<i>Bijzonderheden</i>	<i>Analysepakket</i>
Pb01 grondwater	1,90 – 2,90	-	standaardpakket grondwater ¹
herbemonstering Pb01	1,90 – 2,90	-	koper
Pb02 grondwater	2,00 – 3,00	direct bemonsterd	standaardpakket grondwater ¹

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie en hypothese	soort	monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
bovengrondse tanks en wasplaats	grond	MM1	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,06)	-
	grondwater	02	2,00 - 3,00	Zink [Zn] (0,07) Cadmium [Cd] (0,09) Barium [Ba] (0,1)	-
overig terrein	grond	MM2	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,01)	-
		MM3	0,00 - 0,50	Koper [Cu] (0,18) Zink [Zn] (0,08)	-
		MM4	1,30 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	-
		MM5	0,50 - 1,50	Kobalt [Co] (0,09)	-
	grondwater	01	1,90 - 2,90	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Nikkel [Ni] (0,07) Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,08) Kwik [Hg] (0,2)	Koper [Cu] (1,25)
		01 her-bemonstering	1,90 - 2,90	-	Koper [Cu] (1,2)

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

In de visueel baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tanks en wasplaats (MM1) zijn gehalten aan PAK en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden.

In de visueel baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige stallen (MM2) is een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM3) zijn gehalten aan koper en zink boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de ondergrond ter plaatse van de voormalige stallen (MM4, mestgeur) is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM5) is een gehalte aan kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn, naast een gehalte aan koper boven interventiewaarde, gehalten aan nikkel, molybdeen, barium, kwik en minerale olie gedetecteerd boven de streefwaarden. Uit de resultaten van herbemonstering van peilbuis 01 wordt het kopergehalte bevestigd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 zijn gehalten aan zink, cadmium en barium boven de streefwaarde gedetecteerd. Hierbij wordt opgemerkt dat de peilbuis direct na plaatsing is bemonsterd.

De verhogingen aan PAK en minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de voormalige tanks, wasplaats en stallen zijn deels gerelateerd aan het voormalig gebruik en de aanwezigheid van baksteenbijmenging. Uit het feit dat ook in de ondergrond van de voormalige stallen een verhoogd gehalte aan minerale olie wordt gemeten, kan geconcludeerd worden dat de aanvulgrond mogelijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat.

De verhogingen aan metalen in grond en grondwater zijn toe deels te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden (regionale problematiek) en het voormalig gebruik van de bodem (bemesting met varkensdrijfmest).

Koper in het grondwater

Bij herbemonstering en -analyse van peilbuis 01 is een gehalte aan koper boven de interventiewaarde aangetroffen in nagenoeg dezelfde concentratie als eerste bemonstering.

Er zijn geen bijzonderheden m.b.t. koper in het grondwater uit het vooronderzoek bekend.

Uit voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van de Peelrandbreuk is bekend dat gehalten aan zware metalen veelvuldig sterk verhoogd worden gemeten. Deze kunnen plaatselijk en in tijd sterk variëren.

Verder blijkt op enige afstand (Gezandebaan) ook sprake van sterk verontreinigd grondwater voor diverse zware metalen, waaronder koper. Hier wordt geconcludeerd dat het grondwater niet wordt gebruikt voor gewas of dier en derhalve geen belemmering vormt voor de plannen.

advies

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verontreiniging van het grondwater met koper aangetoond die officieel aanleiding vormt voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

Geadviseerd wordt in onderhavig onderzoek een soortgelijke redenering te volgen als in eerdere gevallen en nader onderzoek achterwege te laten. Het risico voor mens, dier en ecologie is nihil gezien de diepte van het grondwater (circa 1,7 m-mv). Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer in de toekomst bij nieuwbouw bronnering wordt toegepast, het opgepompte grondwater in overleg met bevoegd gezag en Waterschap verantwoord geloozd wordt.

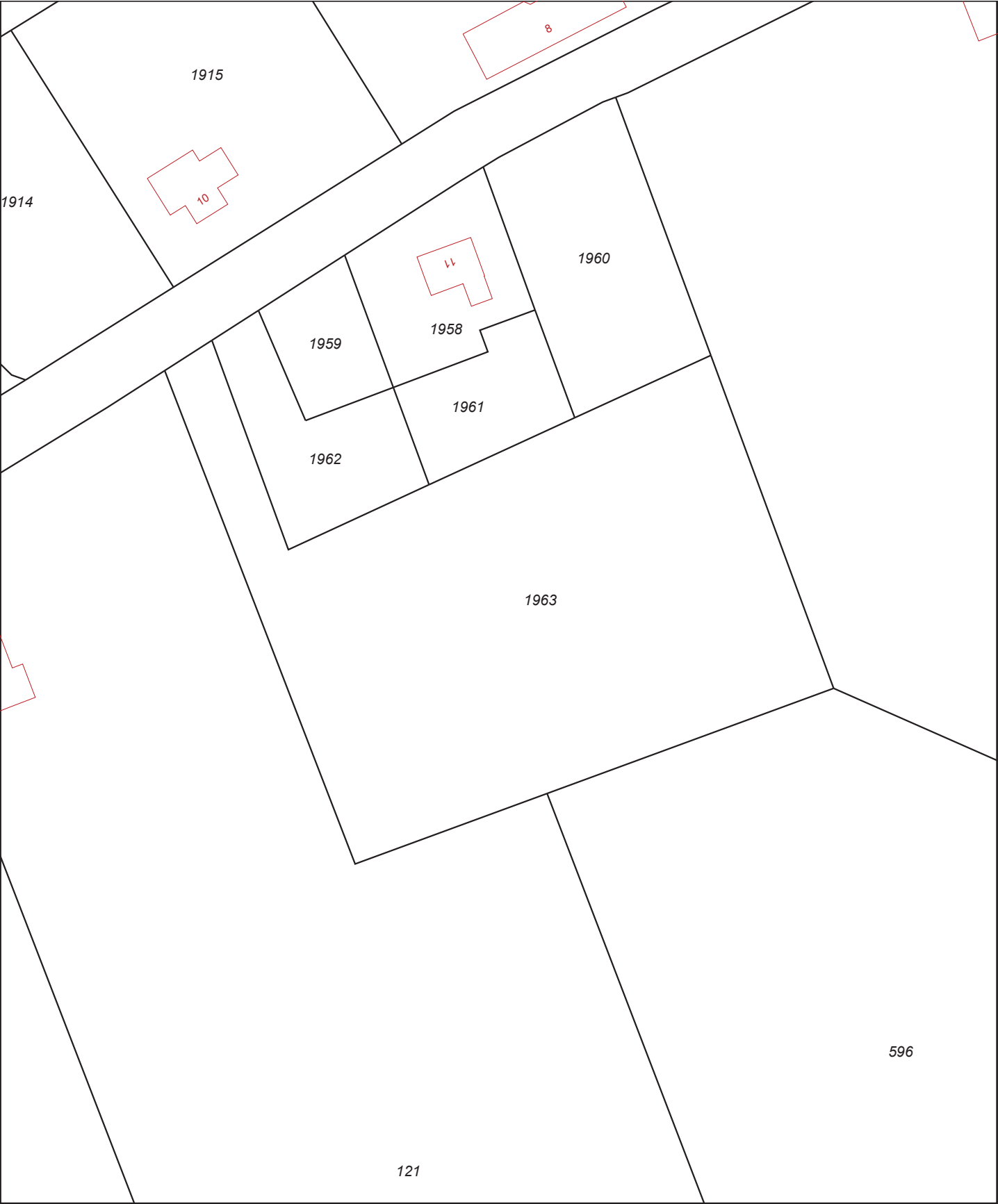
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 januari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ASTEN

P

1963

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 oktober 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente

ASTEN

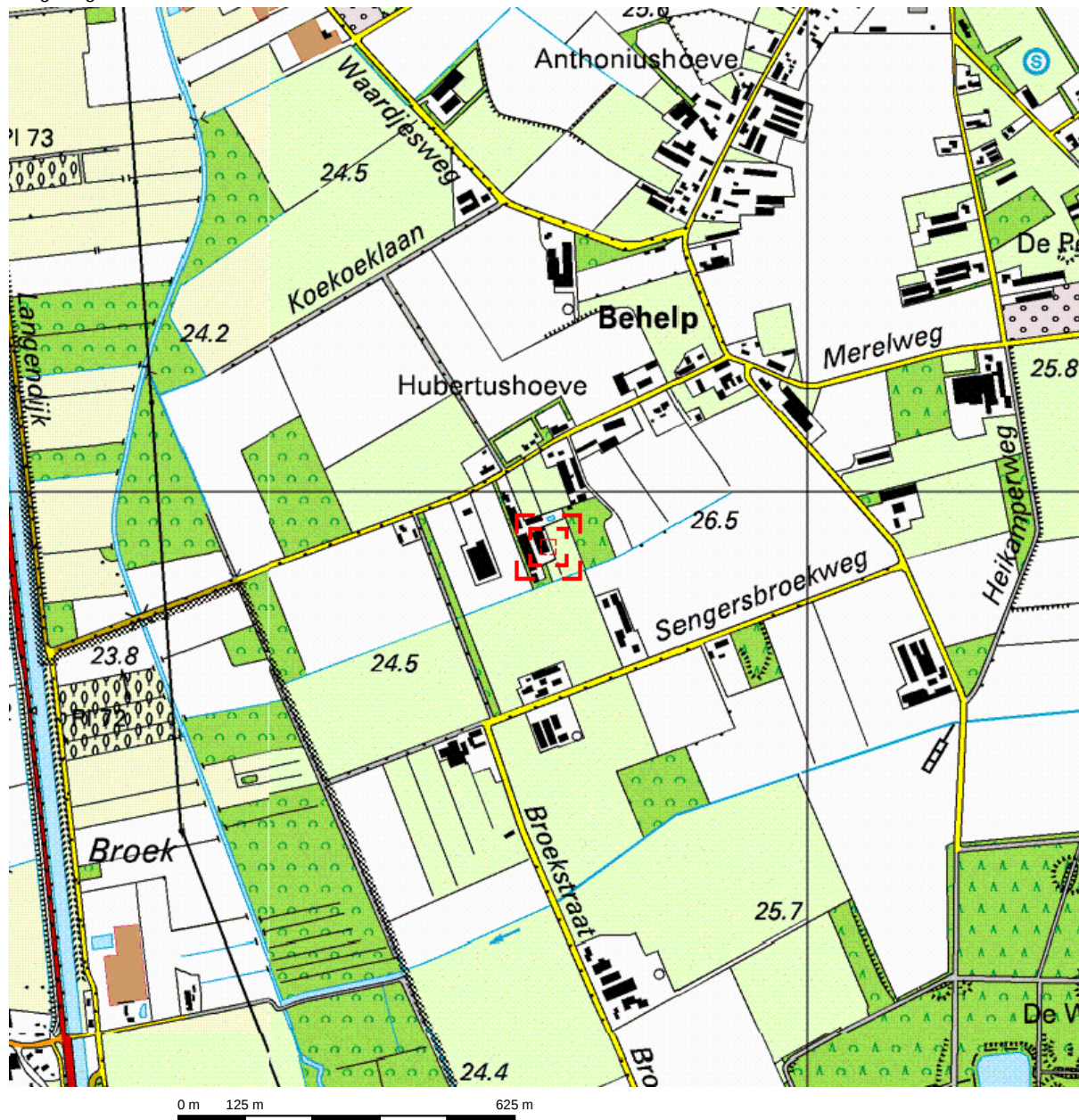
Sectie

P

Perceel

121

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



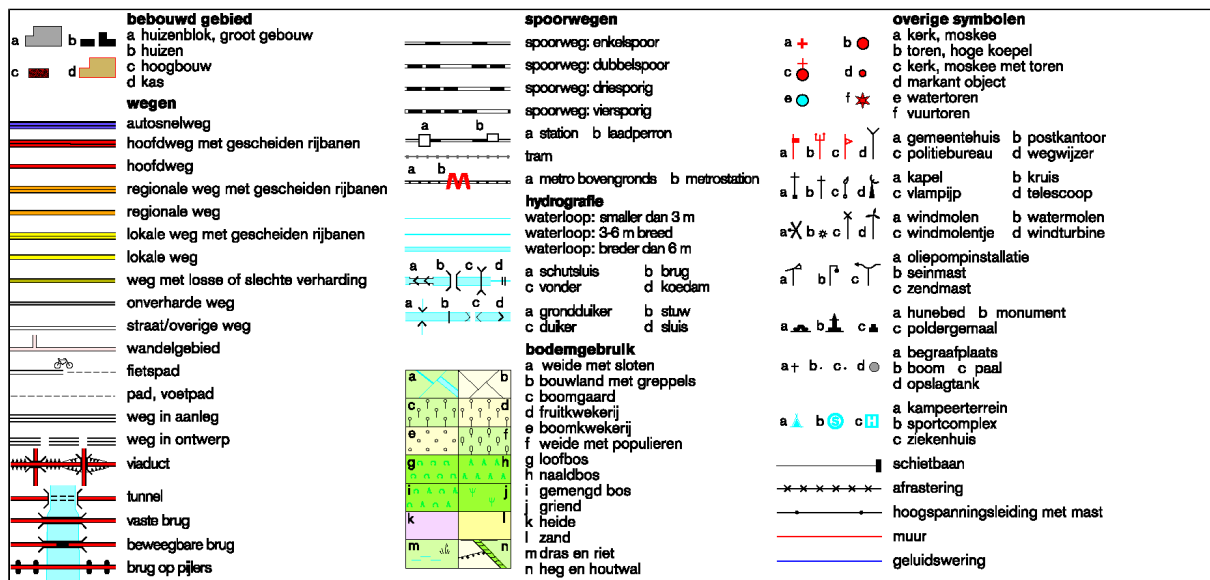
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ASTEN P 121

Behelp 13A, 5725 TG HEUSDEN GEM ASTEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:
Behelp 13 te Woonplaats
Projectnummer:
B1428

Formaat: A4 Datum: 22 oktober 2014

Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis

0 m 25 m



bodeminzicht

Bijlage 3

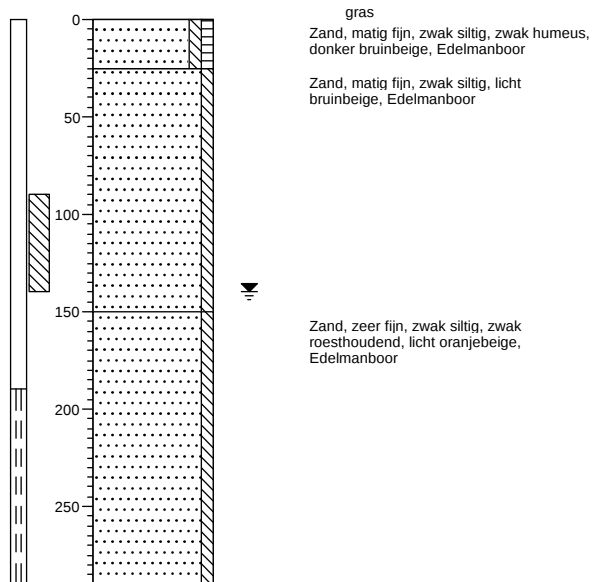
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

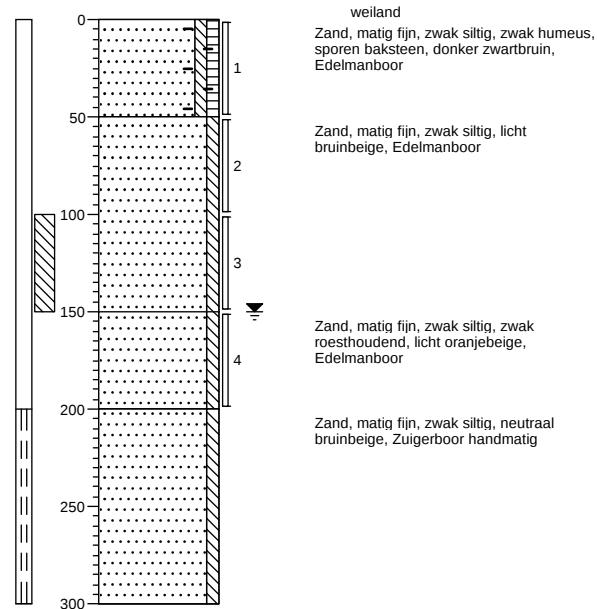
Boring: 01

Datum: 29-08-2014
GWS: 140
Boormeester: M. Gloudemans



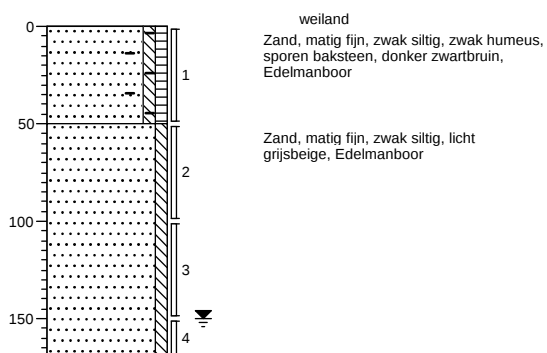
Boring: 02

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



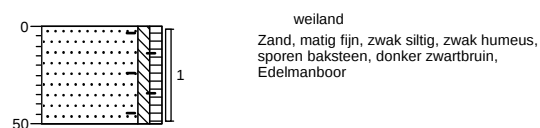
Boring: 03

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 04

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



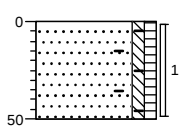
Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

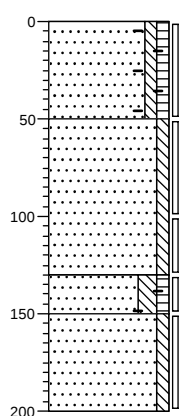
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker zwartbruin,
Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker zwartbruin,
Edelmanboor

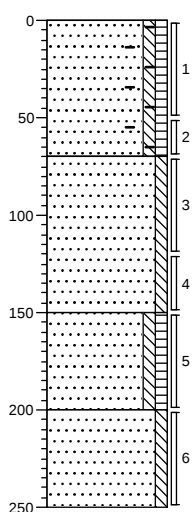
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, resten planten, sporen baksteen,
matige mestgeur, donker zwartbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 07

Datum: 23-09-2014
GWS: 160
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, donker
beigebruin, Edelmanboor

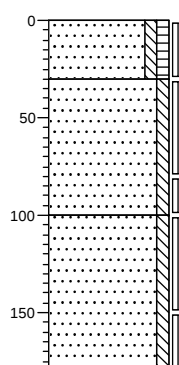
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
geelbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
matige mestgeur, donker zwartbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 23-09-2014
GWS: 170
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht oranjebeige,
Edelmanboor

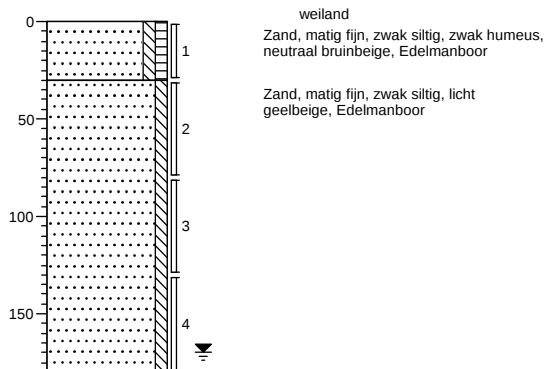
Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

Datum: 23-09-2014
GWS: 170
Boormeester: M. Gloudemans



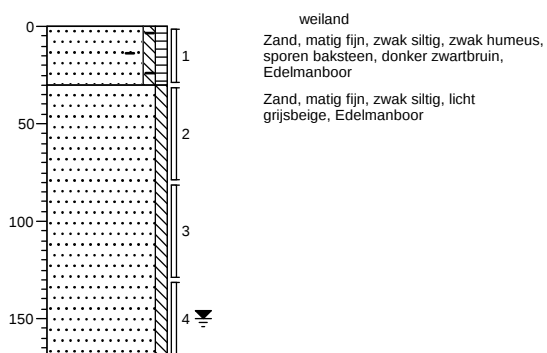
Boring: 10

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



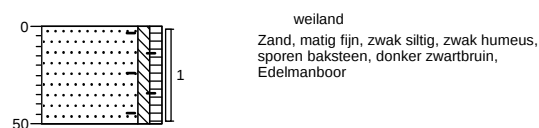
Boring: 11

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 12

Datum: 23-09-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



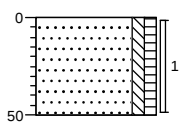
Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

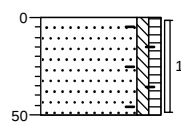
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14

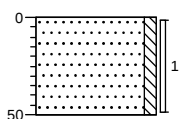
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, donker
zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 15

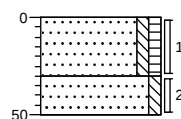
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

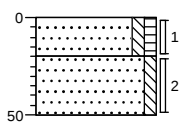
Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

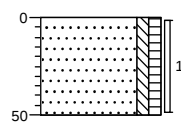
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

Boring: 18

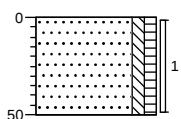
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 19

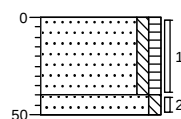
Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 20

Datum: 23-09-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

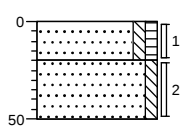
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21

Datum: 23-09-2014

GWS:

Boormeester: M. Gloudemans



weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Behelp 13 te Asten

Projectcode: B1428

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

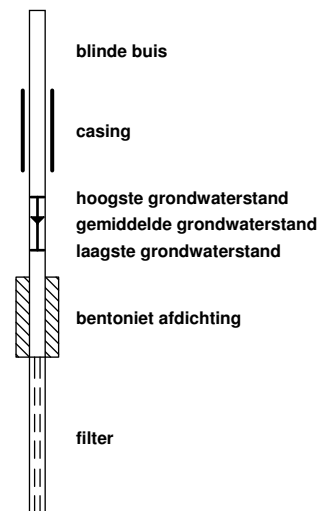
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		458942			458942			458942		
Boring(en)		02, 03, 04, 05, 11			06, 07, 12, 14			08, 09, 16, 17, 18, 19, 20, 21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,7			3,7			4,0		
Lutum	% ds	4,4			4,1			4,0		
Datum van toetsing		30-9-2014			30-9-2014			30-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	12,3	-0,02	3,7	10,6	-0,03	<3,0	<6,1	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1	19,7	-0,24	7,0	17,4	-0,27	<4,0	<7,0	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	26	-0,09	12	22	-0,12	37	67	0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	136	-0,01	58	120	-0,03	90	185	0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,39	-0,02	0,22	0,34	-0,02	0,36	0,55	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	161 ⁽⁶⁾		34	104 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	42	-0,02	27	40	-0,02	15	22	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,9			1,9			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,51	0,51		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,19	0,19		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,19	0,19		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,25	0,25		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,26	0,26		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,9		0,06	1,9		0,01	<0,35		-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010		-0,01	<0,013		-0,01	<0,012		-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	93	198	0	56	151	-0,01	<35	<61	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	9 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	28 ⁽⁶⁾		8	22 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	16	34 ⁽⁶⁾		8	22 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	24	51 ⁽⁶⁾		14	38 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	19	40 ⁽⁶⁾		10	27 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	12	26 ⁽⁶⁾		7	19 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Calciumcarbonaat	% ds	0,8		0,8 ⁽⁶⁾	0,7		0,7 ⁽⁶⁾			
Droge stof	%	83,7		83,7 ⁽⁶⁾	87,7		87,7 ⁽⁶⁾	92,4		92,4 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4	MM5			
Certificaatcode		458942	458942			
Boring(en)		06, 07	08, 09, 10, 11			
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00	0,50 - 1,50			
Humus	% ds	2,8	2,0			
Lutum	% ds	3,0	2,0			
Datum van toetsing		30-9-2014	30-9-2014			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ^(b)			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,7	-0,05	8,8	30,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	12,4	-0,35	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	31	-0,06	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	106	-0,06	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	83 ^(b)		<20	<54 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ^(b)		<3	11 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	88	314	0,03	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ^(b)		<3	11 ^(b)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ^(b)		<4	14 ^(b)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ^(b)		<5	18 ^(b)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	18	64 ^(b)		<5	18 ^(b)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	45	161 ^(b)		<5	18 ^(b)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	32 ^(b)		<5	18 ^(b)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ^(b)		<5	18 ^(b)
OVERIG						
Calciumcarbonaat	% ds	1,0	1,0 ^(b)			
Droge stof	%	82,6	82,6 ^(b)		89,6	89,6 ^(b)

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2			01-1-1			02-1-1		
Datum		2-10-2014			23-9-2014			23-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			1,90 - 2,90			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2014			29-9-2014			29-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	4,3	4,3	-0,2
Nikkel [Ni]	µg/l				19	19	0,07	14	14	-0,02
Koper [Cu]	µg/l	87	87	1,2	90	90	1,25	6,1	6,1	-0,15
Zink [Zn]	µg/l				58	58	-0,01	120	120	0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l				18	18	0,04	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	0,88	0,88	0,09
Barium [Ba]	µg/l				94	94	0,08	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l				0,10	0,10	0,2	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				<0,21			<0,21		
Benzeen	µg/l				<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-					<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l				<0,21			<0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l				<0,14			<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				<0,42			<0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l				<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l				<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l				12	12 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l				66	66	0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l				<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l				17	17 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l				14	14 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l				9,8	9,8 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



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

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 29.09.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 458942

ANALYSERAPPORT

Opdracht 458942 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1428 Behelp 13 te Asten
Opdrachtacceptatie 23.09.14
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 458942 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719112	23.09.2014	MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-30) 05 (0-50) 04 (0-50)
719118	23.09.2014	MM2 06 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50)
719123	23.09.2014	MM4 06 (130-150) 07 (150-200)
719126	23.09.2014	MM3 21 (0-20) 17 (0-20) 16 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)
719135	23.09.2014	MM5 11 (80-130) 10 (50-100) 08 (100-150) 09 (80-130)

Eenheid	719112	719118	719123	719126	719135
	MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-30) 05 (0-50) 04 (0-50)	MM2 06 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50)	MM4 06 (130-150) 07 (150-200)	MM3 21 (0-20) 17 (0-20) 16 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)	MM5 11 (80-130) 10 (50-100) 08 (100-150) 09 (80-130)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	83,7	87,7	82,6	92,4	89,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,7 ^{x)}	3,7 ^{x)}	2,8 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	0,7	1,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	4,1	3,0	--	--
----------------	------	-----	-----	-----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	54	34	24	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,22	<0,20	0,36	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	3,7	<3,0	<3,0	8,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	12	16	37	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	27	<10	15	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,1	7,0	4,6	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	58	48	90	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,44	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,36	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,60	0,25	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,43	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,87	0,51	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,59	0,26	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,9 ^{#)}	1,9 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	93	56	88	<35	<35
------------------------------	----------	----	----	----	-----	-----

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 458942 Bodem / Eluaat

Eenheid	719112	719118	719123	719126	719135
	MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-30) 05 (0-50) 04 (0-50)	MM2 06 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50)	MM4 06 (130-150) 07 (150-200)	MM3 21 (0-20) 17 (0-20) 16 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)	MM5 11 (80-130) 10 (50-100) 08 (100-150) 09 (80-130)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4	5	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7	5	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	13	8	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	16	8	18	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	24	14	45	7
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	19	10	9	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	12	7	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	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: 24.09.2014

Einde van de analyses: 29.09.2014

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 458942 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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 (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb) 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

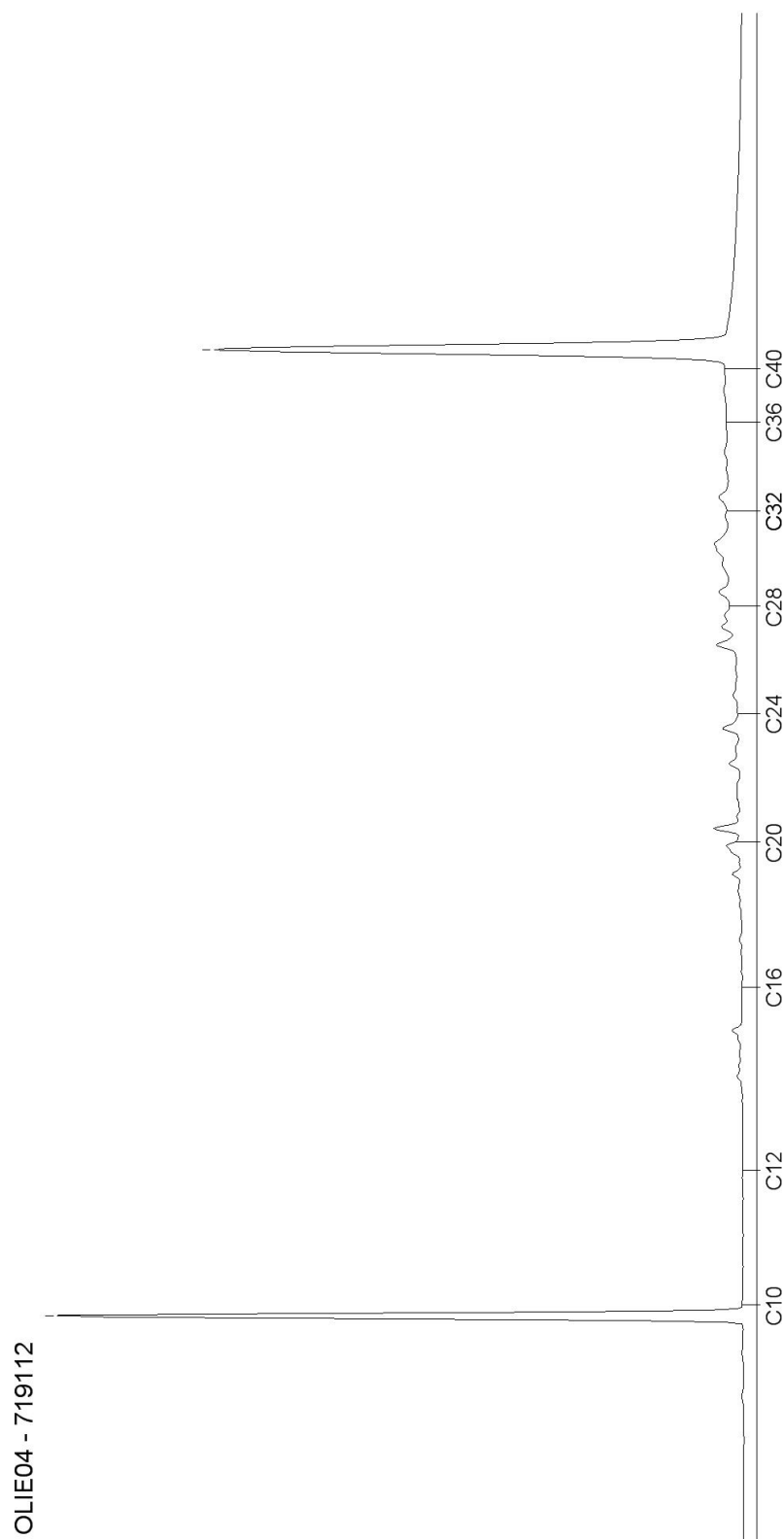


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458942, Analysis No. 719112, created at 26.09.2014 06:30:22

Monsteromschrijving: MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-30) 05 (0-50) 04 (0-50)



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

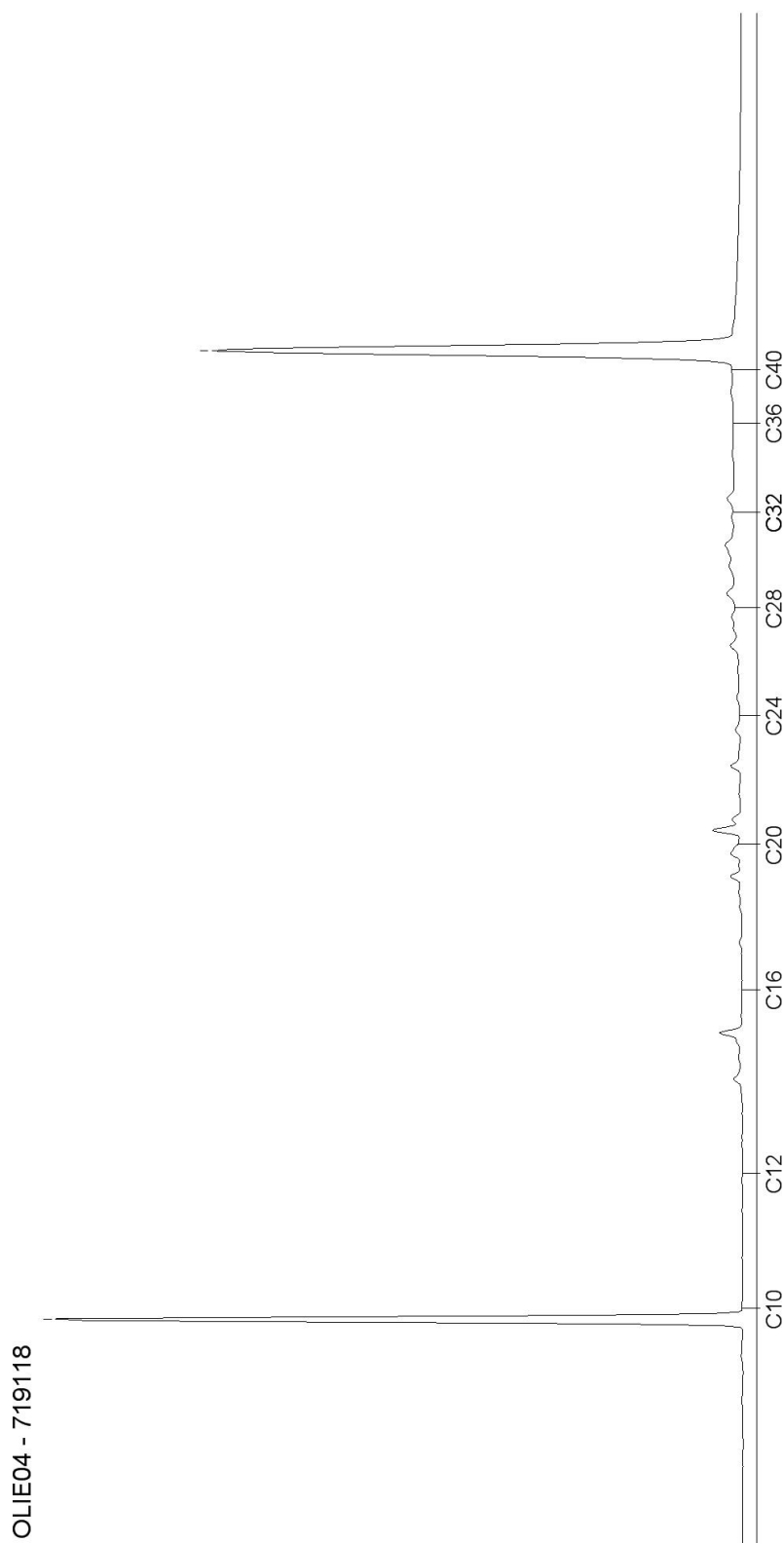


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458942, Analysis No. 719118, created at 26.09.2014 06:30:22

Monsteromschrijving: MM2 06 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50)



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

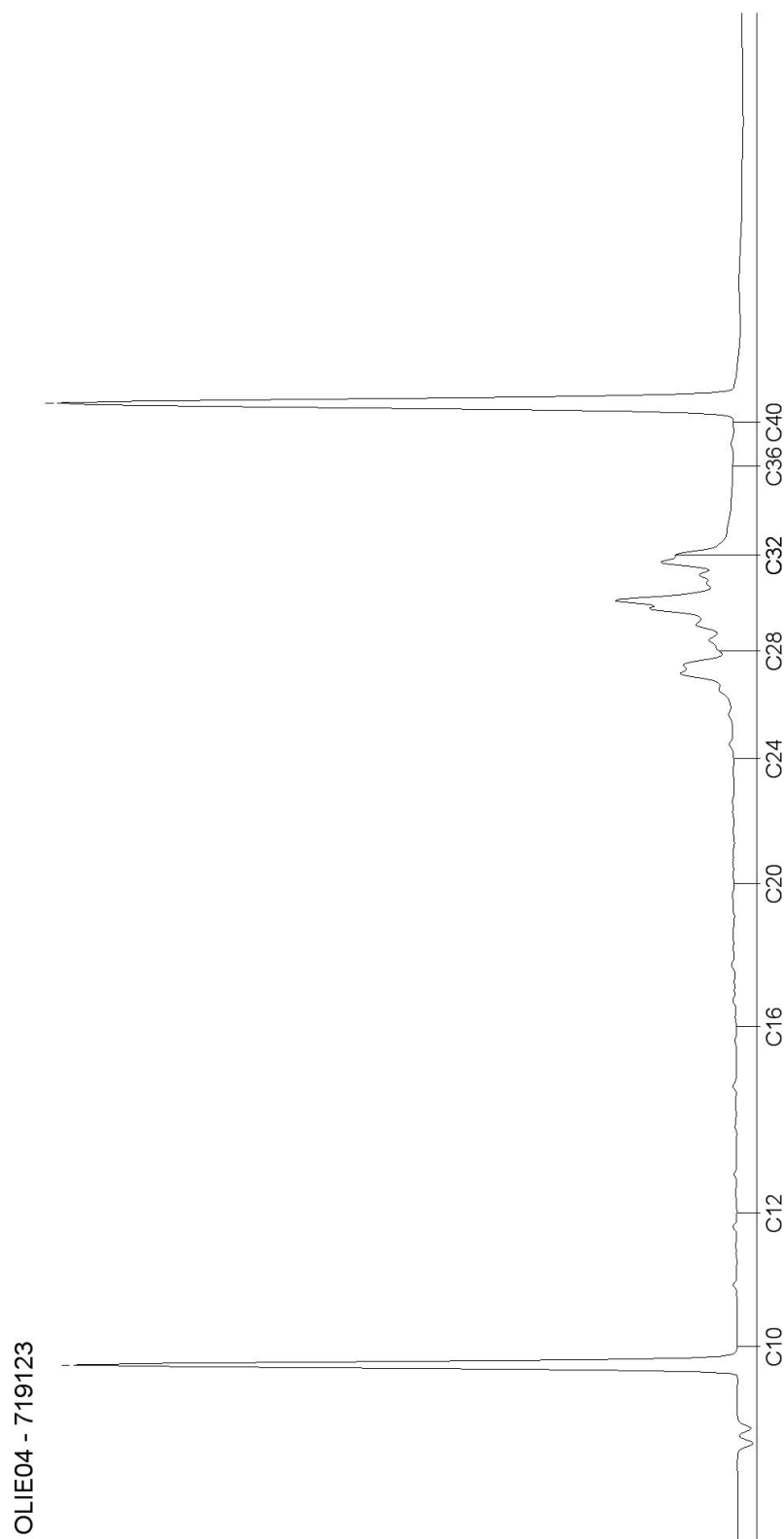


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458942, Analysis No. 719123, created at 26.09.2014 06:30:22

Monsteromschrijving: MM4 06 (130-150) 07 (150-200)



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

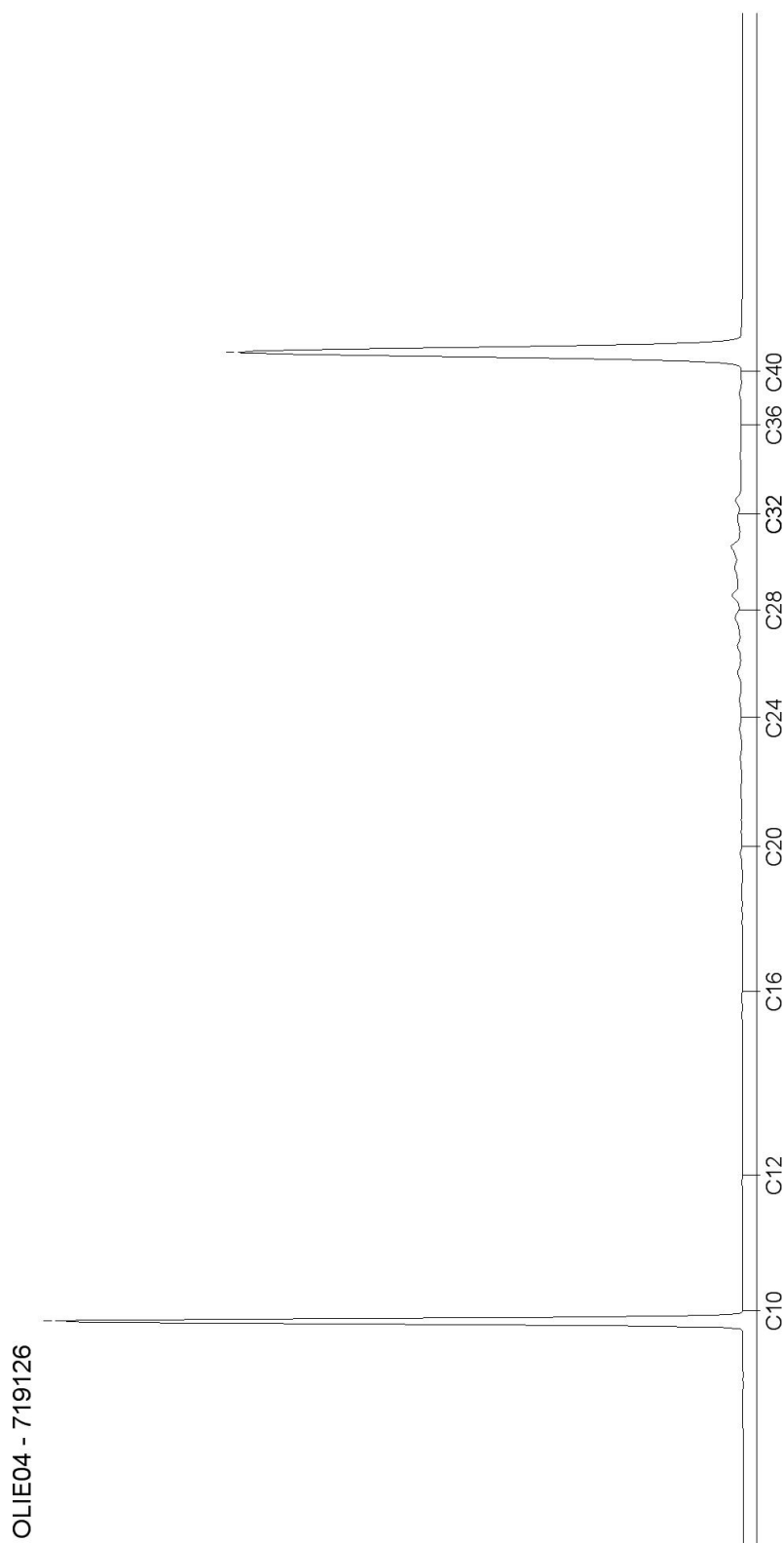


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458942, Analysis No. 719126, created at 26.09.2014 06:30:22

Monsteromschrijving: MM3 21 (0-20) 17 (0-20) 16 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)



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. 458942, Analysis No. 719135, created at 26.09.2014 06:30:23

Monsteromschrijving: MM5 11 (80-130) 10 (50-100) 08 (100-150) 09 (80-130)



Blad 5 van 5

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

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 07.10.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 460864

ANALYSERAPPORT

Opdracht 460864 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1428 Behelp 13 te Asten
Opdrachtacceptatie 02.10.14
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 460864 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
730434	01-1-2 01 (190-290)	02.10.2014	

Eenheid **730434**
01-1-2 01 (190-290)

Metalen (AS3000)

Koper (Cu)	µg/l	87
------------	------	----

Begin van de analyses: 02.10.2014

Einde van de analyses: 07.10.2014

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.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koper (Cu)

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

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 29.09.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 458941

ANALYSERAPPORT

Opdracht 458941 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1428 Behelp 13 te Asten
Opdrachtacceptatie 23.09.14
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 458941 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
719110	01-1-1 01 (190-290)	23.09.2014	
719111	02-1-1 02 (200-300)	23.09.2014	

Eenheid	719110	719111
	01-1-1 01 (190-290)	02-1-1 02 (200-300)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	94	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,88
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	4,3
Koper (Cu)	µg/l	90	6,1
Kwik (Hg)	µg/l	0,10	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	18	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	19	14
Zink (Zn)	µg/l	58	120

Aromaten

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

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	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 458941 Water

Eenheid	719110	719111
	01-1-1 01 (190-290)	02-1-1 02 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20
----------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	66	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	12	<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	17	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	9,8	<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: 24.09.2014

Einde van de analyses: 29.09.2014

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 458941 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 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

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

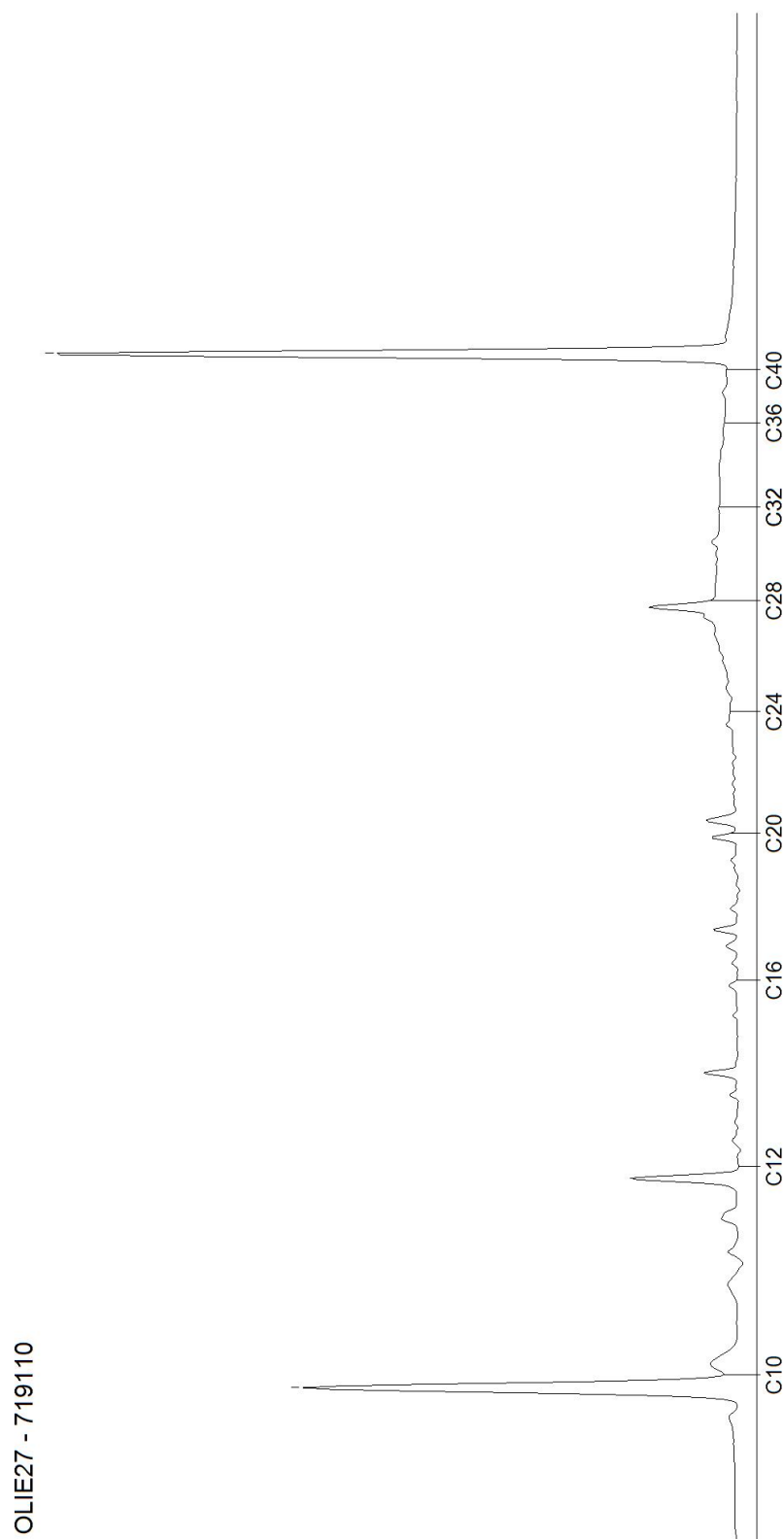


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458941, Analysis No. 719110, created at 29.09.2014 08:52:53

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (190-290)



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. 458941, Analysis No. 719111, created at 26.09.2014 06:01:37

Monsteromschrijving: 02-1-1 02 (200-300)



Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Behelp 13 te Heusden
Projectnummer	B1428
Opdrachtgever	Camping De Peel
Contactpersoon	dhr. B. Beijers
datum en tijd	29 augustus 2014 begintijd:12.00 uur eindtijd:13.30 uur 23 september 2014 begintijd: 10.00 uur eindtijd: 14.30 uur 2 oktober 2014 begintijd: 12.30 uur eindtijd: 13.00 uur
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☒ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☒ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☒ watermonsternamen ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☐ nee ☒ ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
Tekening verstuurd aan opdrachtgever	☒ nee ☐ ja
boorpunten ingemeten ☐ vanaf hoekpunt bebouwing ☒ perceelshoek ☐ GPS ☐ Zie tekening	☐ nee ☒ ja
Moet de projectleider rekening houden met locatie specifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	☒ nee ☐ ja
toelichting Het grondwater van Pb02 is direct na plaatsing bemonsterd in afwijking van protocol BRL VKB 2002	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Michel Gloudemans
Handtekening:



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Registratie (te registreren metingen bij plaatsing peilbuizen)					
Peilbuisnummer	Temperatuur	EC	GWS (m-mv)	Toestroming	Afpompvolume (l)
01	17,5	330	1,40	☒ goed ☐ matig ☐ slecht	15
02	15,0	186	1,50	☒ goed ☐ matig ☐ slecht	9
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	

Checklist	
Afgeweken van onderzoeksopzet:	☒ nee ☐ ja
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☒ 0,5 m ☐ 1,0 m
Foto's gemaakt	☐ nee ☒ ja
Verdachte locaties aangetroffen	☒ nee ☐ ja
Huidig gebruik onderzoekslocatie	weiland
Algemene indruk locatie	☒ netjes ☐ rommelig ☐ Onbedoeld gebruik
Opslag olieproducten: Bovengrondse tank: Ondergrondse tank: Opslag in vaten/kannen: Opvallende lekkage: Bodembeschermende maatregelen:	☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: ☐ nee ☐ ja, nl: ☐ onbekend ☐ lekbak ☐ vloeistofdichte vloer
Overige opslag: Bestrijdingsmiddelen: Chemicalienopslag: Overige opslag:	☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters)
Overige verdachte locaties:	☐ nee ☒ ja, nl: voormalige locatie brandstoftanks en wasplaats
Asbest verdacht materiaal gebouwen:	☒ nee ☐ ja
Omgeving locatie:	noord: Behelp 11 oost: camping zuid: camping west: weiland