



bodeminzicht

Rapport

verkennend bodemonderzoek Loo 59 te Nistelrode

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
Telefax 0413 474056
e-mail Info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Loo 59 te Nistelrode
Projectnummer B1266

Opdrachtgever Ridatech BV
Postadres Achterstraat 11
5388 TN Nistelrode
Contactpersoon dhr. P. van Duijnhoven

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 14 (exclusief bijlagen)
Datum 15 augustus 2013

*Samenstelling
rapport* mevr. W. Vissers

Paraaf

Kwaliteitscontrole dhr. M. Gloudemans

Paraaf

SAMENVATTING

Algemeen

Projectnummer	:B1266
Soort onderzoek	:verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	:Ridatech BV
Adres onderzoekslocatie	:Loo 59 te Nistelrode
Gemeente	:Bernheze
Kadastrale registratie	:Nistelrode L 821 en 822
Oppervlakte	:circa 10.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	:woning, opstallen en weiland
Aanleiding onderzoek	:aankoop perceel

Vooronderzoek (NEN 5725)

Bijzonderheden	:geen
----------------	-------

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	:onverdacht-ONV
----------------------------	-----------------

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv	:14
Boringen tot 2,0 m-mv	:4
Peilbuizen	:2

Mengmonsters (zintuiglijke waarneming) en analyseresultaten

MM1 bovengrond (schoon)	: >A: onderzochte stoffen
MM2 bovengrond (schoon)	: >A: onderzochte stoffen
MM3 bovengrond (schoon)	: >A: onderzochte stoffen
MM4 ondergrond (schoon)	: >A: onderzochte stoffen
MM5 ondergrond (schoon)	: >A: onderzochte stoffen
Pb1 grondwater (schoon)	: >S: zink en barium
Pb2 grondwater (schoon)	: >S: koper, zink en barium

Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Ridatech BV heeft Bodeminzicht in juli 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Loo 59 te Nistelrode. Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Resultaten

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (MM1 t/m MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (MM4 en MM5) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van Pb1 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en barium gedetecteerd. In het grondwater ter plaatse van Pb2 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink en barium gedetecteerd. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De verrichte boringen (B21 t/m B26) in het weiland, buiten de onderzoekslocatie, geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend bodemonderzoek.

Conclusie en 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 zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde aankoop van het perceel en eventuele nieuwbouw.

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.



Inhoud

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	5
1.3	Partijdigheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.2	Dempingen en ophogingen	6
2.3	Opslagtanks	6
2.4	Bodembedreigende activiteiten	6
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens	7
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens	7
2.7	Toekomstige bestemming	7
2.8	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.3	Locale bodemopbouw	10
3.4	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
3.5	Chemische analyse en monsterelectie	10
3.5.1	Grond	11
3.5.2	Grondwater	11
4	RESULTATEN	12
4.1	Toetsingskader	12
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	12
4.3	Interpretatie van de resultaten	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	13
4.4	Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN

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



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Ridatech BV te Nistelrode heeft Bodeminzicht v.o.f. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Loo 59 te Nistelrode (gemeente Bernheze).

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 aankoop van het perceel.

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 v.o.f. 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 v.o.f. 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:

- Het milieu-archief van het RMB
- Kadastrale kaarten
- Topografische kaarten
- Grondwaterkaarten
- Historische Atlas
- www.bodemloket.nl

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de omgeving. Vervolgens heeft een analyse van de bodem- en geohydrologische gesteldheid plaatsgevonden. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is een hypothese opgesteld, waarin is aangegeven of op de locatie bodemverontreiniging wordt verwacht.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Loo 59 te Nistelrode, kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie L, nummers 821 en 822 met een gezamenlijke oppervlakte van circa 2 hectare. De onderzoekslocatie bestaat uit een woning met stal en veldschuur. Het overig terrein bestaat uit weiland. De ligging van de locatie buiten de bebouwde kom is weergegeven op de regionale overzichtskaart in bijlage 1.

De onderzoekslocatie wordt als volgt begrensd:

- Noord- en oostzijde: Maashorst (natuurgebied)
- Zuidzijde: Loo (openbare weg)
- Westzijde: naast gelegen perceel Loo 55

Het gedetailleerde locatieoverzicht is weergegeven in bijlage 2.

Rondom de onderzoekslocatie liggende percelen zijn agrarisch in gebruik.

2.2 Dempingen en ophogingen

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten of ophogingen aanwezig.

2.3 Opslagtanks

Op de onderzoekslocatie is geen sprake (geweest) van ondergrondse of bovengrondse opslagtanks.

2.4 Bodembedreigende activiteiten

Tijdens het locatiebezoek en het archiefonderzoek zijn geen bijzonderheden gebleken die bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben.

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

Uit een gesprek met de eigenaar zijn voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van de locatie naar voren gekomen.

In 2012 heeft Milon BV een verkennend bodemonderzoek (Loo 47 te Nistelrode, projectnummer 20121261, d.d. 19 april 2012) verricht op circa 60 meter en verder ten westen van de rand van de huidige onderzoekslocatie in het kader van ontwikkeling van twee bouwkvavels (twee deellocaties).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond van deellocatie 1 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. In de overige grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is op beide deellocaties een licht verhoogde gehalten aan barium gemeten. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink gemeten in het grondwater.

De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande ontwikkeling.

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

De bodem ter plaatse van het onderzoek is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in goed en slecht water doorlatende lagen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Deze watervoerende pakketten zijn gescheiden door een slecht doorlatende laag. Op het eerste watervoerend pakket ligt de deklaag.

Deklaag

De deklaag is ongeveer 20 meter dik en bestaat uit fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor. Het sediment van de deklaag behoort tot de Nuenengroep. De doorlatendheid van de deklaag is sterk wisselend, afhankelijk van het voorkomen van leem, klei en veen. In de deklaag bevindt zich het freatische grondwater.

Eerste watervoerend pakket

In dit pakket vindt de regionale grondwaterbeweging plaats. Het eerste watervoerend pakket is ongeveer 35 meter dik en bestaat uit matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. Het bovenste gedeelte van de laag is van de formatie van Veghel en het onderste gedeelte van de Formatie van Sterksel.

Scheidende laag

De scheidende laag bestaat vooral uit kleihoudende afzettingen. De dikte van de scheidende laag bedraagt circa 50 meter. Het bovenste deel van de laag behoort tot de Formatie van Kedichem en het onderste deel tot de Formatie van Tegelen.

Dieper liggende lagen zijn voor het doel van dit onderzoek niet relevant.

De grondwaterstroming van het grondwater is voornamelijk westelijk gericht. De bovenstaande informatie betreffende de geohydrologie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland en bijbehorende geohydrologische toelichting [Dienst Grondwaterverkenning TNO].

2.7 Toekomstige bestemming

Naar verwachting zal het huidige gebruik en bestemming van het terrein in de nabije toekomst worden gewijzigd. Opdrachtgever is voornemens om de huidige bebouwing te vervangen door nieuwbouw.

2.8 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de hypothese gesteld dat ter plaatse geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigingen aanwezig zullen zijn. De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie B1 (ONV) van de NEN 5740 kan worden gevolgd.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de onderzoekslocatie te splitsen in twee deelgebieden van circa 1 hectare waarbij het deelgebied met opstallen grenzend aan Loo conform NEN5740 wordt onderzocht. Het deelgebied grenzend aan natuurgebied De Maashorst wordt indicatief onderzocht middels zintuiglijke beoordeling.

In tabel 1 worden de werkzaamheden behorende weergegeven.

Tabel 1: overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Te verrichte boringen			Analyses (meng-)monsters	
	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Peil-buizen	Grond	Grondwater
Onverdacht	14	4	2	5 stand.pakket bodem	2 stand.pakket grondwater
Indicatief	-	6	-	-	-



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Gloudemans, Van de Giessen milieupartners en R. van Lieshout, Renvali Milieu, onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende VKB protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek dat is verricht op 12 juli 2013 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van 26 handboringen (B1 t/m B26) waarvan 14 tot 0,5 m-mv en 12 tot maximaal 2,0 m-mv.
- Het doorzetten van 2 van deze diepe boringen tot circa 1,5 meter onder de grondwaterstand. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb1, Pb2).
- Het omstorten van het filtrerend gedeelte van de peilbuizen met filtergrind en het blinde gedeelte afwerken met bentoniet (zwellklei).
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen boormateriaal op bodemkundige eigenschappen en eventueel aanwezige bijzonderheden. In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven.
- Het nemen van monsters van de bij de boringen vrijgekomen boormateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Zintuiglijk te onderscheiden bodemlagen zijn niet gemengd.
- De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

Het veldonderzoek dat is verricht op 19 juli 2013 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het opnemen van de grondwaterstand van de geplaatste peilbuizen.
- Het voerpompen van de peilbuizen.
- Het nemen van grondwatermonsters. Ten behoeve van de analyse op zware metalen is het grondwater over een 0,45 µm filter geleid om evenwichtreacties tussen de metalen en de zich in het grondwater bevindende zanddeeltjes te voorkomen. In overeenstemming met de NPR 6601 is voor de analyse op organische parameters het grondwater niet gefiltreerd.
- Het meten van de zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid en de temperatuur van het grondwater ter plaatse van de peilbuizen.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002).

In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.

3.3 Locale bodemopbouw

De opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in tabel 2. Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 2: locale bodemopbouw

Bodemlaag	Hoofdnaam	Toevoeging
0-50	zand	matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
50-320	zand	matig tot zeer grof, zwak siltig, zwak grindig

3.4 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

In zowel de boven- als ondergrond van de vaste bodem zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijzonderheden aangetroffen.

In tabel 3 zijn de veldmetingen van het grondwater ter plaatse van de peilbuizen weergegeven.

Tabel 3: Meetgegevens grondwater

	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid in FTU	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
Pb01	183	5,84	268	7,63	15.1
Pb02	102	5,26	265	6,29	15,3

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

3.5 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).

3.5.1 Grond

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn van iedere boring grondmonsters genomen. In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyse. Op basis van veldwaarnemingen zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse zoals weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

(Meng) monster	Deelmonsters	Diepte (cm-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analysepakket
MM1 bovengrond	1.1,3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1	0-50	zand	-	standaardpakket bodem ¹
MM2 bovengrond	2.1, 11.1, 12.2, 13.1, 14.1, 15.1	0-60	zand	-	standaardpakket bodem
MM3 bovengrond	4.1, 6.1, 17.1, 18.1, 19.1, 20.1	0-40	zand	-	standaardpakket bodem
MM4 ondergrond	1.2, 1.3, 1.4, 3.3, 4.3, 4.4	50-200	zand	-	standaardpakket bodem
MM5 ondergrond	2.2, 2.3, 5.3, 5.4, 6.2, 6.3	40-170	zand	-	standaardpakket bodem

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

Alle geanalyseerde grondmonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 juli 2007 is voorgeschreven.

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.

3.5.2 Grondwater

Op het bemonsterde grondwater zijn chemische analyses uitgevoerd zoals weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 5: Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in cm-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
Pb1 grondwater	220-320	-	standaardpakket grondwater ¹
Pb2 grondwater	170-270	-	standaardpakket grondwater

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 (*);
- **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 (**);
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde (***)

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. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde 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.

In tabel 5 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden van de onderzochte grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5: Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Monster	Overschrijding achtergrond- of streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
MM1 bovengrond	-	-	-
MM2 bovengrond	-	-	-
MM3 bovengrond	-	-	-
MM4 ondergrond	-	-	-
MM5 ondergrond	-	-	-
Pb1 grondwater	zink en barium	-	-
Pb2 grondwater	koper, zink en barium	-	-

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 v.o.f kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

4.3 Interpretatie van de resultaten

4.3.1 Grond

In de mengmonsters van boven- als ondergrond MM1 t/m MM5 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gedetecteerd.

4.3.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van Pb1 en Pb2 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Aangezien op basis van het vooronderzoek geen sprake is van een antropogene bron, is nader onderzoek niet zinvol. Zeer waarschijnlijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes.

4.4 Toetsing hypothese en onderzoeksstrategie

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de grondwatermonsters (Pb1 en Pb2) licht verhoogde gehalten aangetoond. De resultaten van het onderzoek stemmen derhalve niet geheel overeen met de hypothese onverdacht. De gehanteerde onderzoeksstrategie is, gezien de doelstelling van het onderzoek, de uitgevoerde metingen en de verkregen resultaten, voldoende om conclusies ten aanzien van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te kunnen trekken. De resultaten geven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (MM1 t/m MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (MM4 en MM5) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van Pb1 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en barium gedetecteerd. In het grondwater ter plaatse van Pb2 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink en barium gedetecteerd. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes.

De verrichte boringen (B21 t/m B26) in het weiland, buiten de onderzoekslocatie, geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend bodemonderzoek.

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

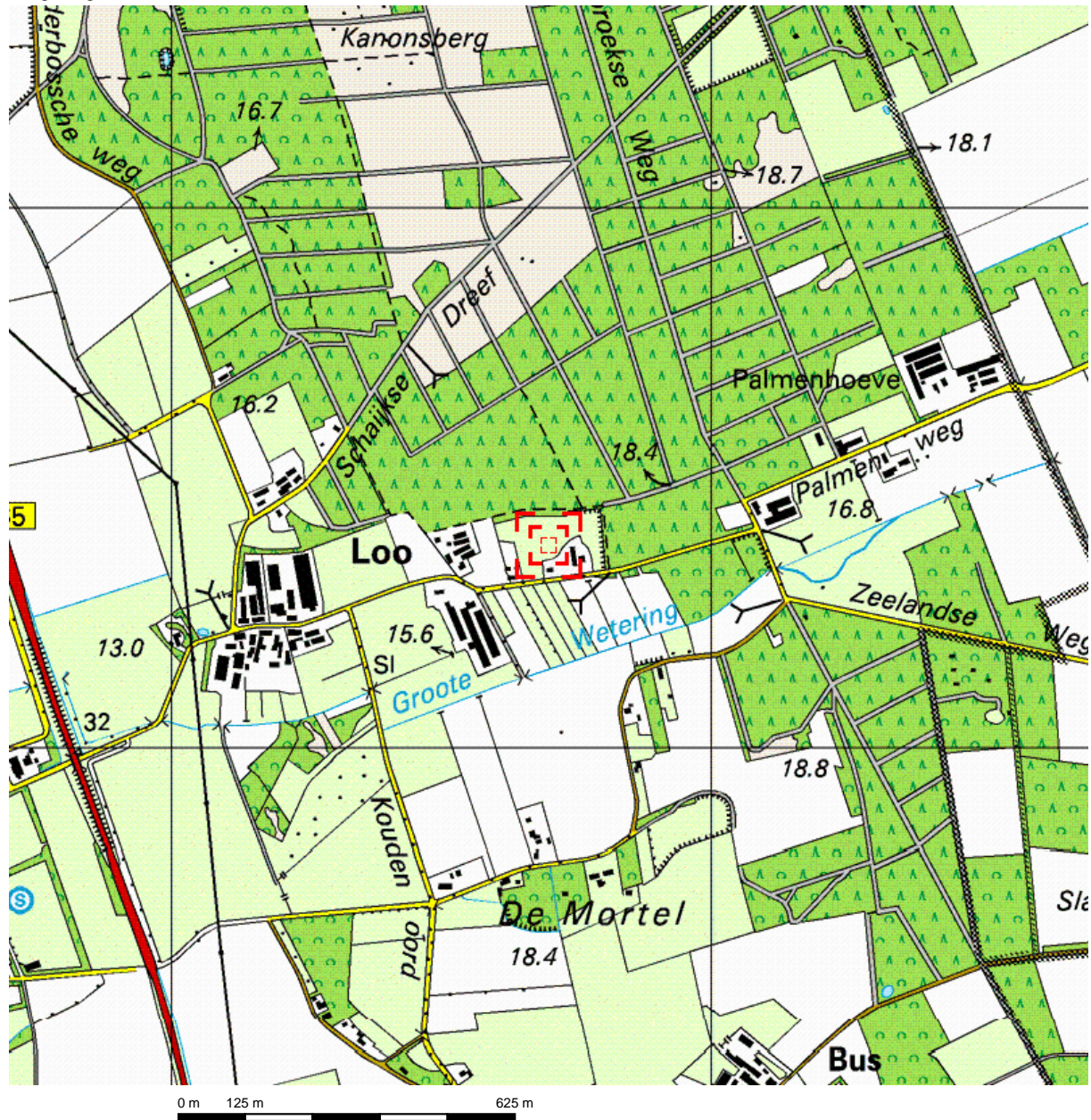




0 m 20 m 100 m


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 juli 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente NISTELRODE</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 821</p>	
--	---	--

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 NISTELRODE L 821
Loo 59, 5388 SB NISTELRODE

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





32

55

weiland

Loo

tuin

schuur

veld-schuur

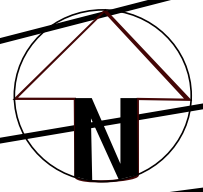
Situatietekening met boorlocaties

Project:
Loo 59 te Nistelrode
Projectnummer:
B1266

Formaat: A4 Datum: 8 juli 2013

Legenda:

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



bodeminzicht

Bijlage 3

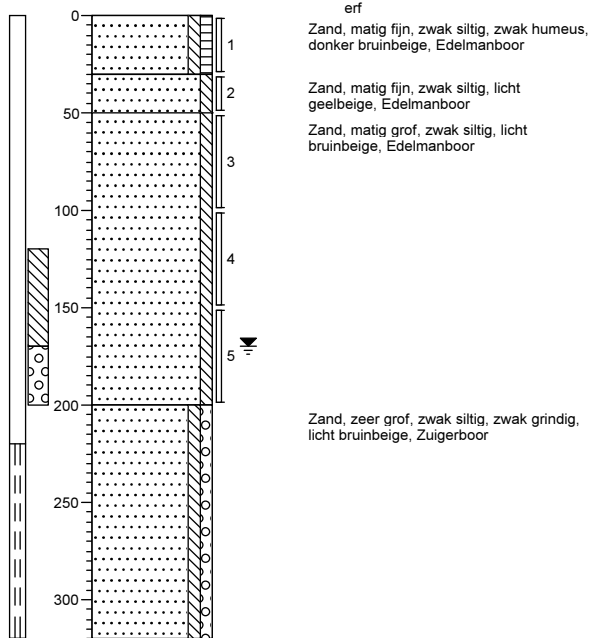
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

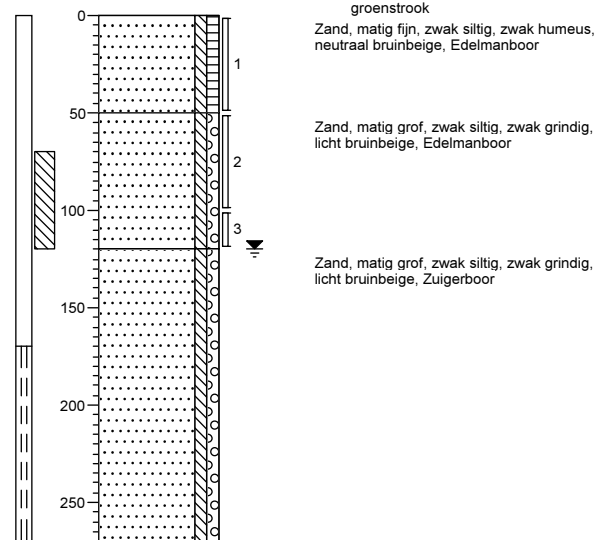
Boring: 01

Datum: 12-7-2013
 GWS: 170
 Boormeester: M. Gloudemans



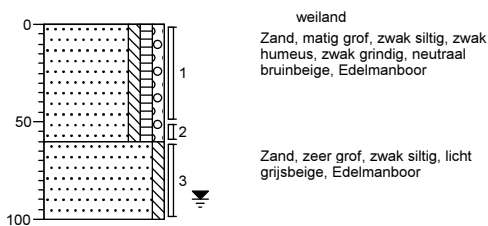
Boring: 02

Datum: 12-7-2013
 GWS: 120
 Boormeester: M. Gloudemans



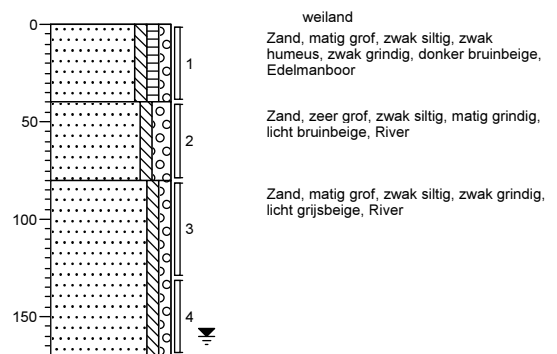
Boring: 03

Datum: 12-7-2013
 GWS: 90
 Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 04

Datum: 12-7-2013
 GWS: 160
 Boormeester: M. Gloudemans



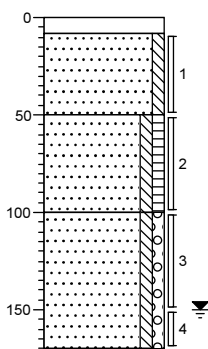
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

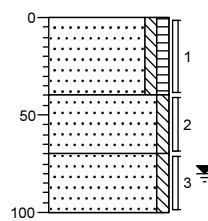
Datum: 12-7-2013
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



klinker
River
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, River
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, River
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, River

Boring: 06

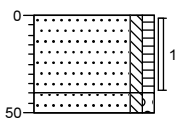
Datum: 12-7-2013
GWS: 80
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, River
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruinbeige, River
Zand, zeer grof, zwak siltig, licht grijsbeige, River

Boring: 07

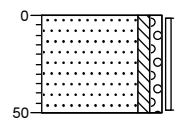
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten wortels, licht geelbeige, Edelmanboor

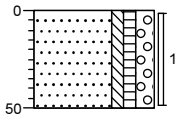
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

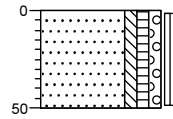
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 10

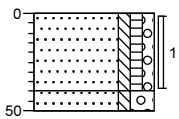
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

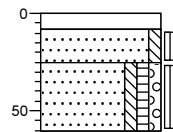


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker bruinbeige, River

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruinbeige, River

Boring: 12

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



klinker
River
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, River
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten puin, donker zwartbruin, River

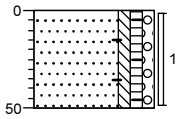
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

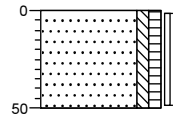
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14

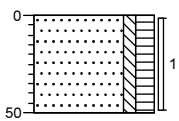
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, River

Boring: 15

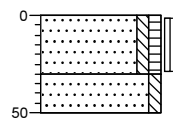
Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



tuin
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, River

Boring: 16

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, River

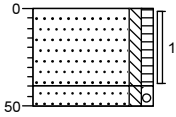
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

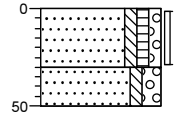


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig,
licht bruinbeige, River

Boring: 18

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

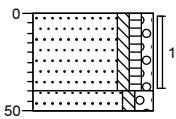


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht bruinbeige, River

Boring: 19

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

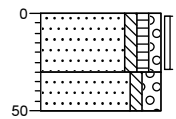


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht bruinbeige, River

Boring: 20

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht bruinbeige, River

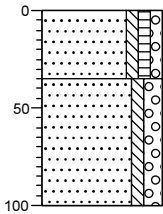
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

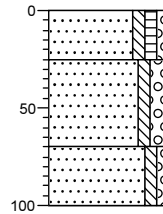


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht grijsbeige, River

Boring: 22

Datum: 12-7-2013
GWS: 70
Boormeester: M. Gloudemans



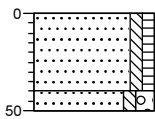
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht bruinbeige, River

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig,
licht grijsbeige, River

Boring: 23

Datum: 12-7-2013
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

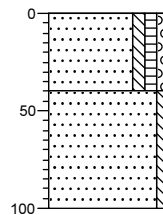


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker zwartbruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
licht bruinbeige, River

Boring: 24

Datum: 12-7-2013
GWS: 80
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, neutraal beigebruin, River

Zand, matig grof, zwak siltig, licht
bruinbeige, River

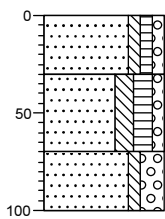
Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 25

Datum: 12-7-2013
GWS: 70
Boormeester: M. Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker bruinbeige, River

Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak grindig, resten planten,
donker zwartbruin, River

Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig,
licht bruinbeige, River

Projectnaam: Loo 59 te Nistelrode

Projectcode: B1266

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

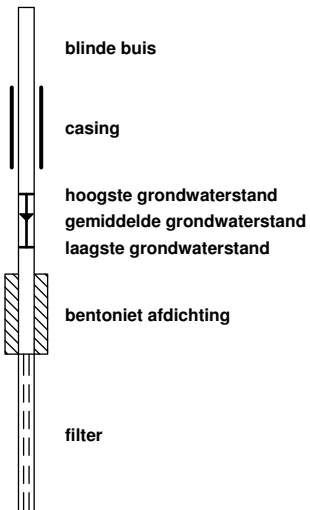
zand

	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

peilbuis



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

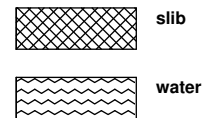
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

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



Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Analysemonster		MM1	MM2	MM3	MM4
Boring(en)		01, 03, 07, 08, 09, 10	02, 11, 12, 13, 14, 15	04, 06, 17, 18, 19, 20	01, 01, 01, 03, 04, 04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,60	0,00 - 0,40	0,50 - 2,00
Humus (% ds)		1,9	2,9	4,8	2,0
Lutum (% ds)		1,1	2,1	2,6	2,0
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0 <AW	< 3,0 <AW	< 3,0 <AW	< 3,0 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,5 <AW	8,6 <AW	10 <AW	< 5,0 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	25 <AW	35 <AW	29 <AW	< 20 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,21 <AW	< 0,20 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20 <	< 20 <	< 20 <	< 20 <
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10 <AW	19 <AW	15 <AW	< 10 <AW
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,51 <AW	0,71 <AW	0,39 <AW	< 0,35 <AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13 -----	0,16 -----	0,070 -----	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds	0,10 -----	0,083 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	0,070 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050 <	0,085 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050 <	0,097 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050 <	0,072 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,23 -----	0,57 -----	0,070 -----	-----
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049 <T	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <T
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 -----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 3,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 3,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 4,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 5,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 2,0 -----	7,1 -----	2,7 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	2,9 -----	11 -----	4,5 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 5,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 5,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	0,4 -----	0,5 -----	0,5 -----	-----
Droge stof	%	91,9 -----	91,9 -----	87,4 -----	92,0 -----

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

Analysemonster		MM5	
Boring(en)		02, 02, 05, 05, 06, 06	
Trajact (m -mv)		0,40 - 1,70	
Humus (% ds)		2,0	
Lutum (% ds)		2,0	
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10	<AW
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	< 0,35	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds		-----
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<T
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 2,0	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 2,0	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0	-----
OVERIG			
Calciumcarbonaat	% ds		
Droge stof	%	88,4	-----

- ?
 <

 GM
 **

 <I
 <
 <AW
 *
 #@#
 GAG
 <AW
 <T
 D<=I
 D>AW
 #
- = kleiner dan de detectielimiet
 = Geen toetsnorm aanwezig
 = Geen meetwaarde aanwezig
 = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 = groter dan I
 = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 = detectielimiet groter dan I
 = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,9			2,0			2,9			4,8		
Lutum (% ds)		1,1			2,0			2,1			2,6		
Analysemonsters		MM1			MM4, MM5			MM2			MM3		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	30	55	4,5	31	58
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34	12	23	35	13	24	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	19	56	92	20	58	95	22	62	103
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303	61	186	312	65	200	334
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,36	4,1	7,9	0,40	4,5	8,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	50	145	240	53	154	255
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	184	337	32	188	343	34	196	358
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0058	0,15	0,29	0,0096	0,24	0,48
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	55	753	1450	91	1246	2400

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		02-1-1	
Datum		19-7-2013		19-7-2013	
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		1,70 - 2,70	
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	2,1	<S	6,9	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	<S	3,8	<S
Koper [Cu]	µg/l	9,1	<S	33	*
Zink [Zn]	µg/l	91	*	78	*
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	0,37	<S
Barium [Ba]	µg/l	62	*	94	*
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	2,4	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Xylenen (som)	µg/l	-----	-----	-----	-----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
Dichloorethenen (som)	µg/l	-----	-----	-----	-----
Dichloorpropaan	µg/l	-----	-----	-----	-----
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	< 0,42	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	-----	-----	-----	-----
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	< 0,20	D<=I
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----

- ?
 <

 GM
 <S
 *
 **

 #@#
 GSG
 <S
 <T
 D<=I
 <I
 <
 D>S
 #
- = kleiner dan de detectielimiet
 = Geen toetsnorm aanwezig
 = Geen meetwaarde aanwezig
 = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 = groter dan I
 = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 = detectielimiet groter dan I
 = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
 = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

	S	T	I	
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
*: Diep grondwater				

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.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 19.07.2013
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 384691
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 384691 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Referentie B1266 Loo 59 te Nistelrode
Opdrachtacceptatie 15.07.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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

Distributeur

BODEMINZICHT V.O.F. , M. Gloudemans



Opdracht 384691 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
279792	12.07.2013	MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
279799	12.07.2013	MM2 02 (0-50) 11 (0-40) 12 (25-60) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
279806	12.07.2013	MM3 04 (0-40) 06 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-40) 20 (0-30)
279813	12.07.2013	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (60-100) 04 (80-130) 04 (130-170)
279820	12.07.2013	MM5 02 (50-100) 02 (100-120) 05 (100-150) 05 (150-170) 06 (40-70) 06 (70-100)

Eenheid	279792	279799	279806	279813	279820
	<small>MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)</small>	<small>MM2 02 (0-50) 11 (0-40) 12 (25-60) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)</small>	<small>MM3 04 (0-40) 06 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-40) 20 (0-30)</small>	<small>MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (60-100) 04 (80-130) 04 (130-170)</small>	<small>MM5 02 (50-100) 02 (100-120) 05 (100-150) 05 (150-170) 06 (40-70) 06 (70-100)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof	%	91,9	91,9	87,4	92,0	88,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	4,8 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,5	0,5	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	2,1	2,6	--	--
----------------	------	-----	-----	-----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,5	8,6	10	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	19	15	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	35	29	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,070	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,072	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,10	0,083	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,16	0,070	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,097	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,23 ^{x)}	0,57 ^{x)}	0,070 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,51 ^{#)}	0,71 ^{#)}	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<3,0	<4,0	<4,0	<4,0

Eenheid		279792	279799	279806	279813	279820
		MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	MM2 02 (0-50) 11 (0-40) 12 (25-40) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	MM3 04 (0-40) 06 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-40) 20 (0-30)	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (60-100) 04 (80-130) 04 (130-170)	MM5 02 (50-100) 02 (100-120) 05 (100-150) 05 (150-170) 06 (40-70) 06 (70-100)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<3,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<4,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<5,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	7,1	2,7	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	2,9	11	4,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<5,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<5,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na 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; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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: 15.07.13

Einde van de analyses: 19.07.13

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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BODEMINZICHT V.O.F. , M. Gloudemans

Opdracht 384691 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

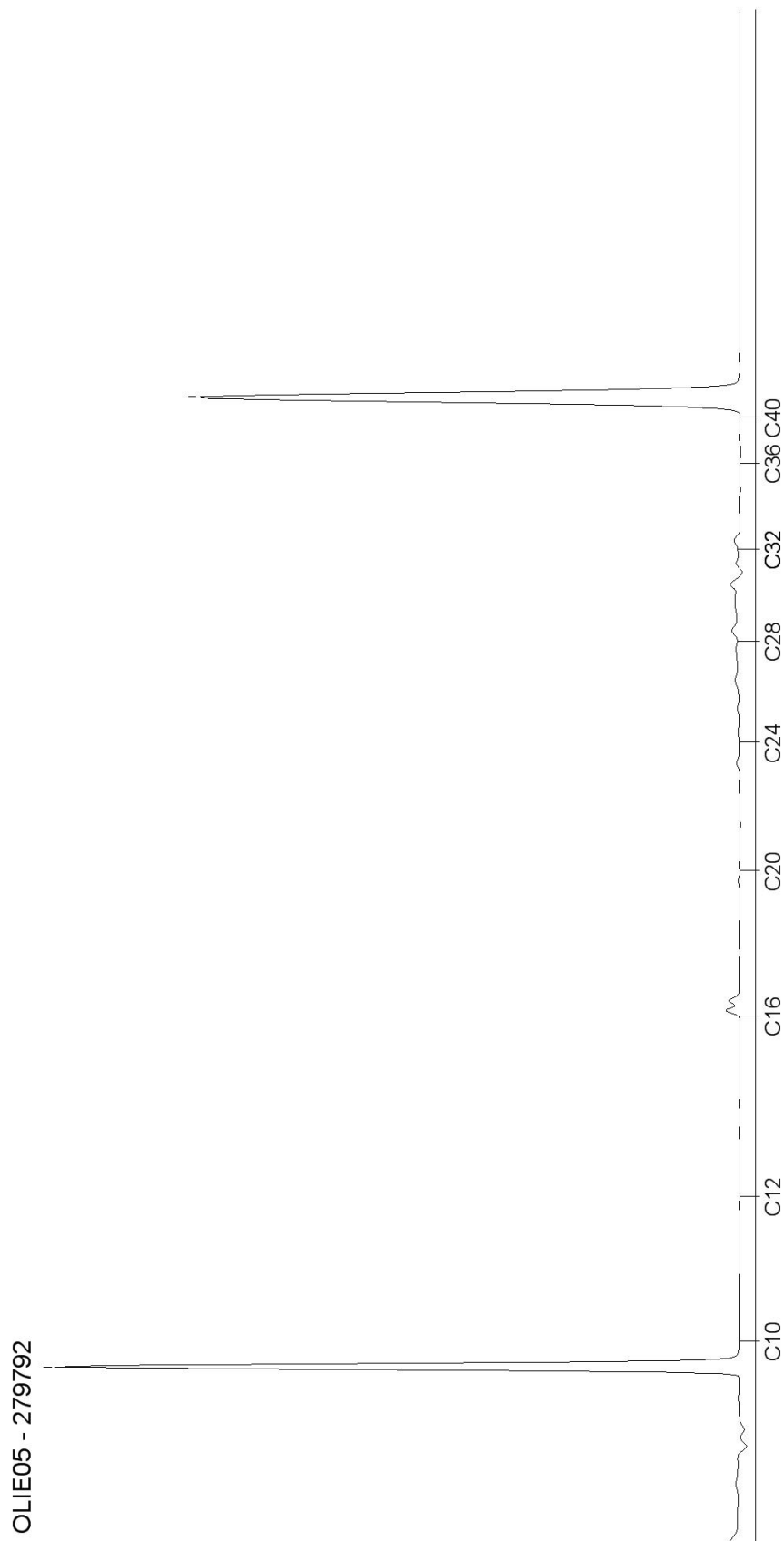
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

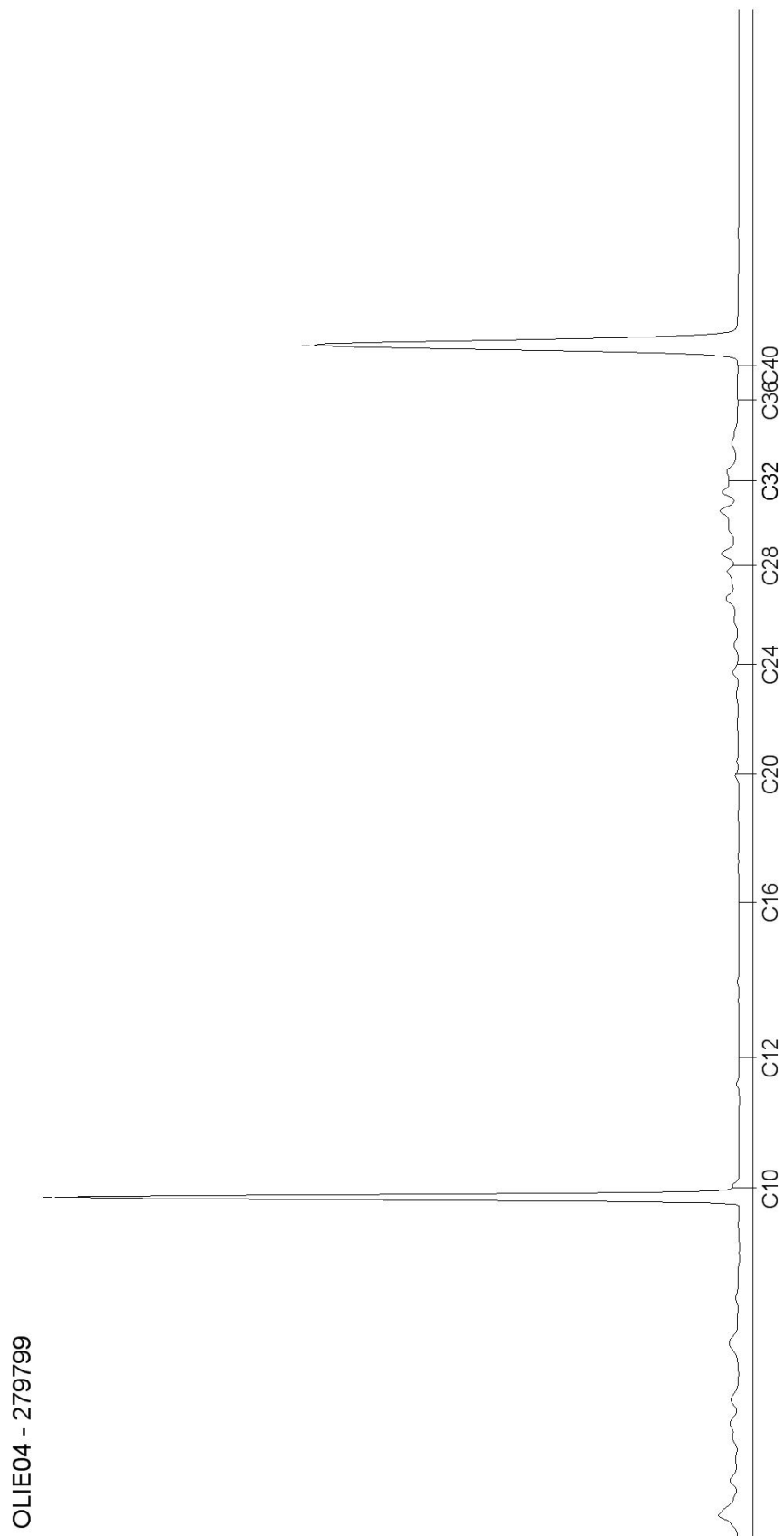
Chromatogram for Order No. 384691, Analysis No. 279792, created at 17.07.2013 14:48:35

Monsteromschrijving: MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)



Chromatogram for Order No. 384691, Analysis No. 279799, created at 18.07.2013 12:14:19

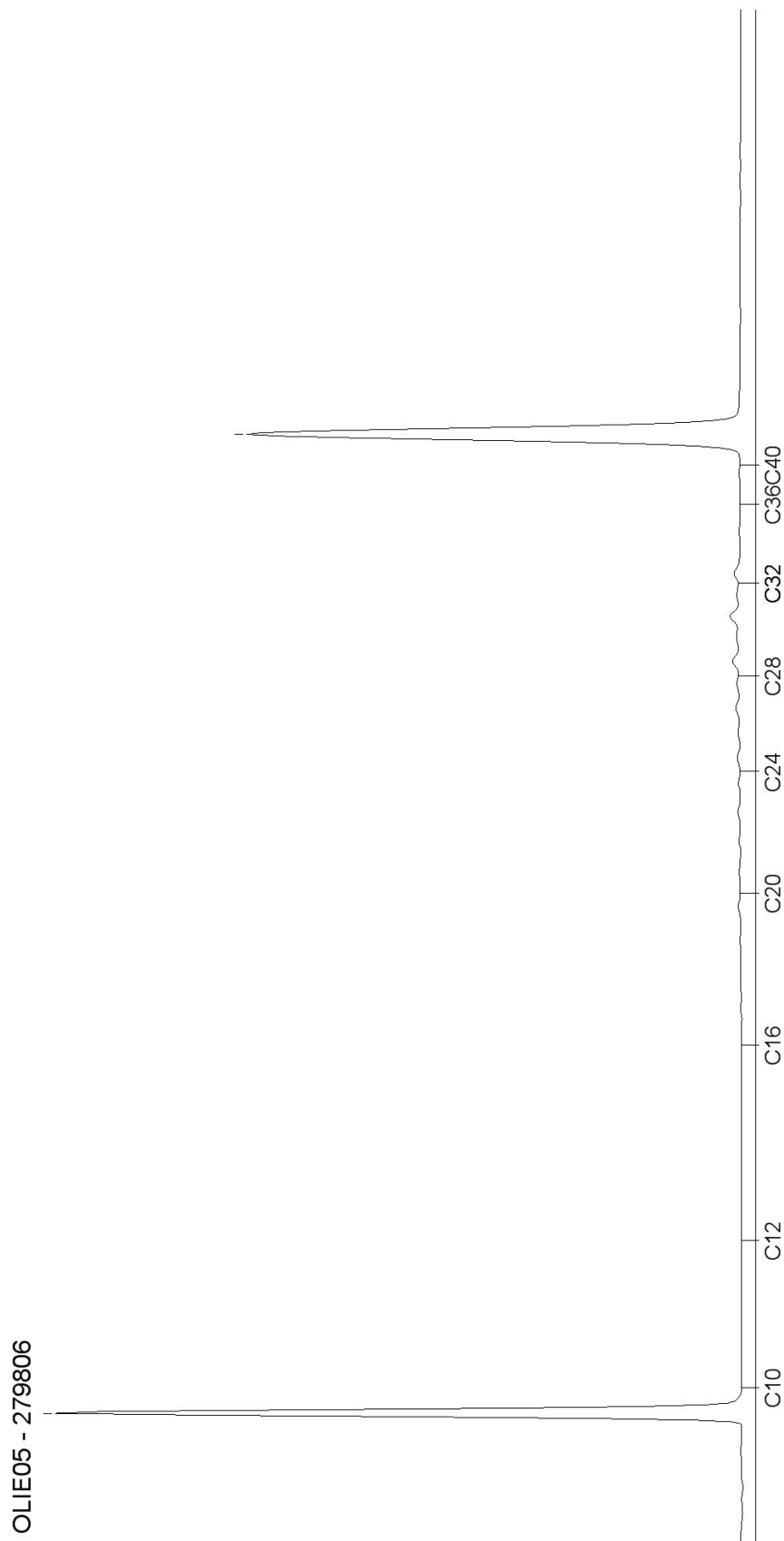
Monsteromschrijving: MM2 02 (0-50) 11 (0-40) 12 (25-60) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)



OLIE04 - 279799

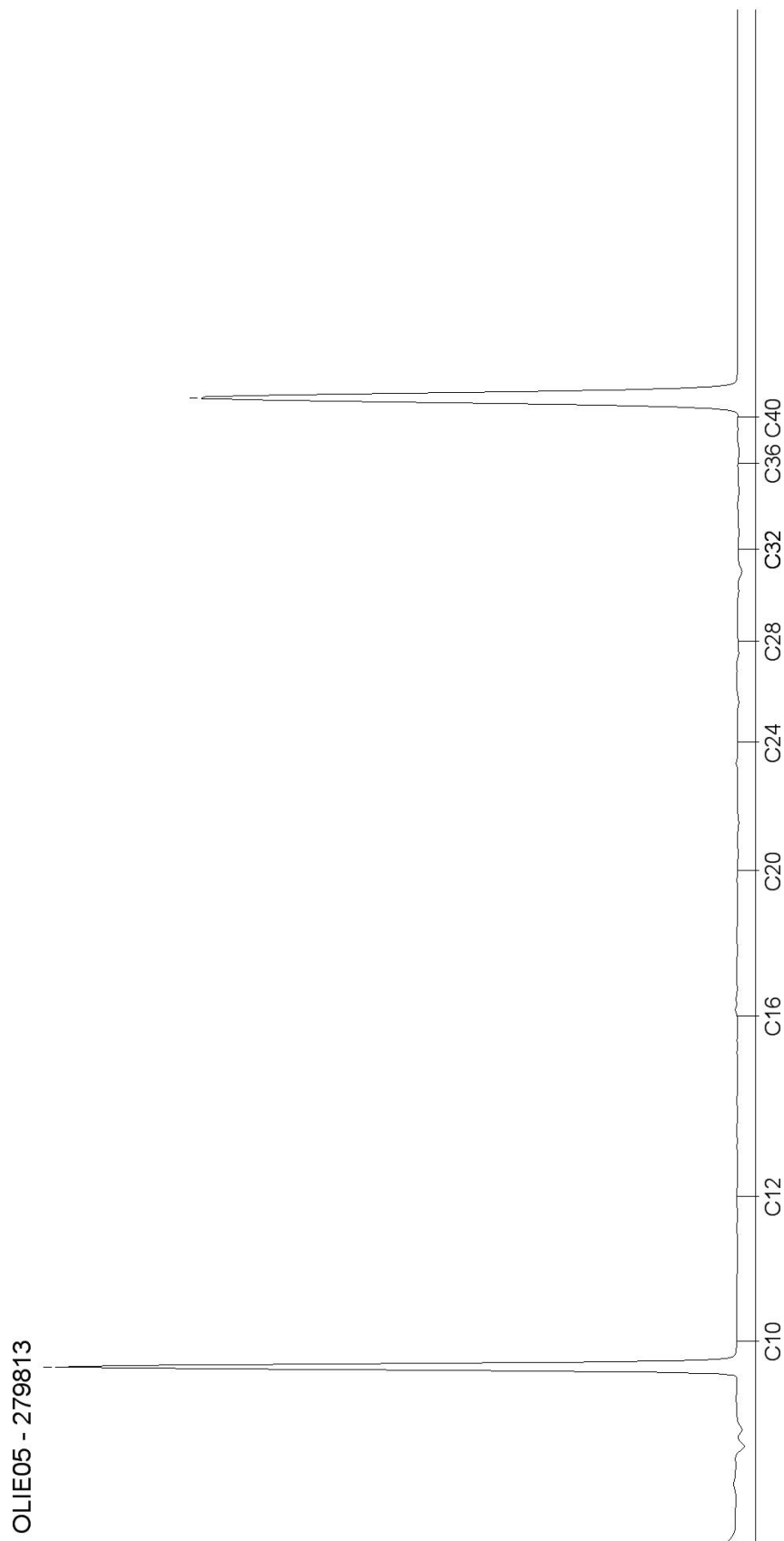
Chromatogram for Order No. 384691, Analysis No. 279806, created at 17.07.2013 10:49:42

Monsteromschrijving: MM3 04 (0-40) 06 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-40) 20 (0-30)



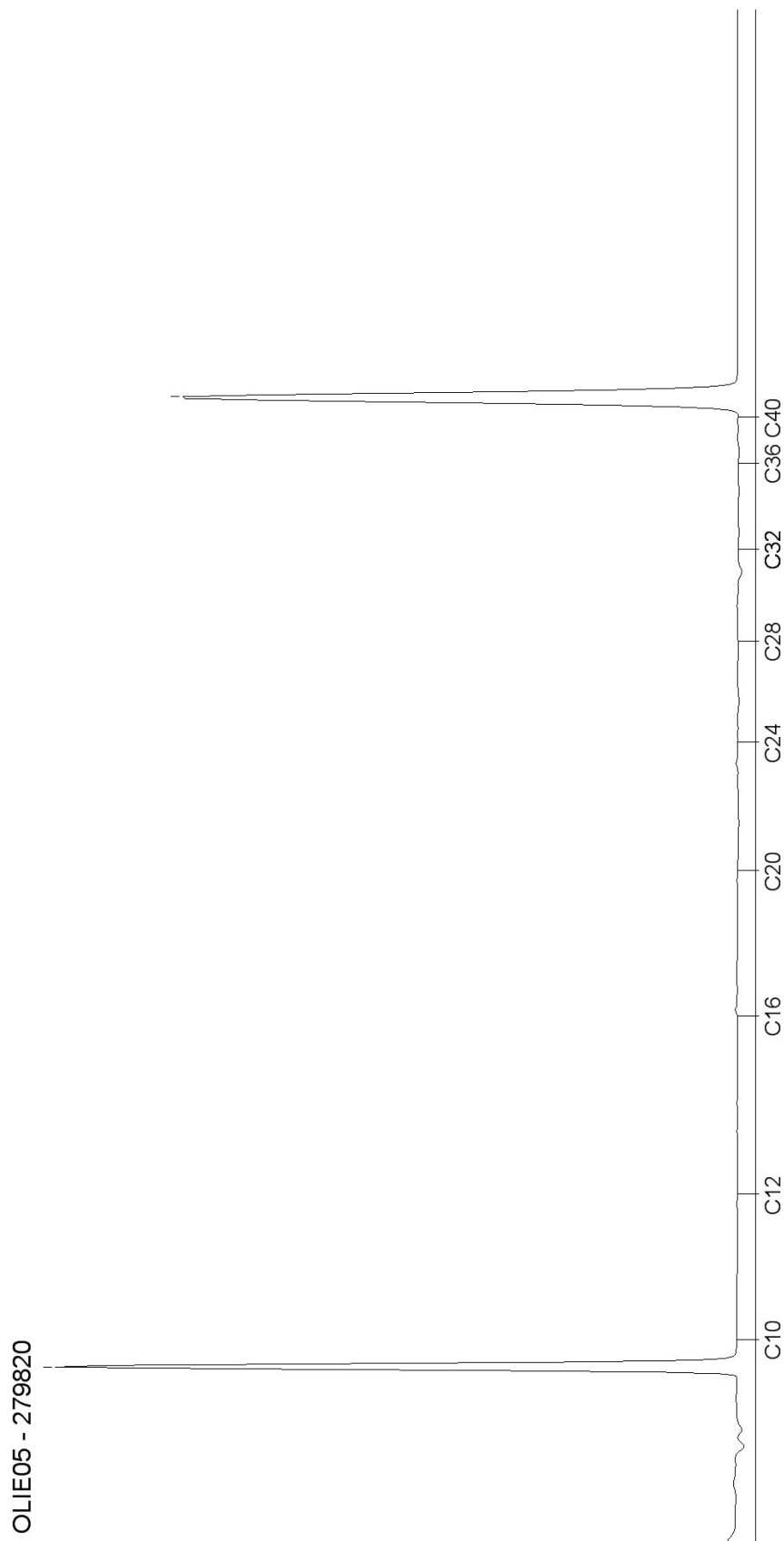
Chromatogram for Order No. 384691, Analysis No. 279813, created at 17.07.2013 15:10:35

Monsteromschrijving: MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (60-100) 04 (80-130) 04 (130-170)



Chromatogram for Order No. 384691, Analysis No. 279820, created at 17.07.2013 14:44:58

Monsteromschrijving: MM5 02 (50-100) 02 (100-120) 05 (100-150) 05 (150-170) 06 (40-70) 06 (70-100)



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.
Dhr. M. Gludemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 29.07.2013
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 385911
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 385911 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Referentie B1266 Loo 59 te Nistelrode
Opdrachtacceptatie 22.07.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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

Distributeur

BODEMINZICHT V.O.F. , M. Gludemans



Opdracht 385911 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
286229	01-1-1 01 (220-320)	19.07.2013	
286230	02-1-1 02 (170-270)	19.07.2013	

Eenheid	286229 01-1-1 01 (220-320)	286230 02-1-1 02 (170-270)
---------	-------------------------------	-------------------------------

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	62	94
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,37
Cobalt (Co)	µg/l	2,1	6,9
Koper (Cu)	µg/l	9,1	33
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	2,4
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	3,8
Zink (Zn)	µg/l	91	78

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
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
<i>1,1</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

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 385911 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **286229** **286230**
 01-1-1 01 (220-320) 02-1-1 02 (170-270)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)			
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	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Minerale olie

	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<5,0	<5,0
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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 22.07.13

Einde van de analyses: 29.07.13

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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BODEMINZICHT V.O.F. , M. Gloudemans

Opdracht 385911 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chlorofom) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
1,2-Dichloorethaan Som Dichloorpropanen

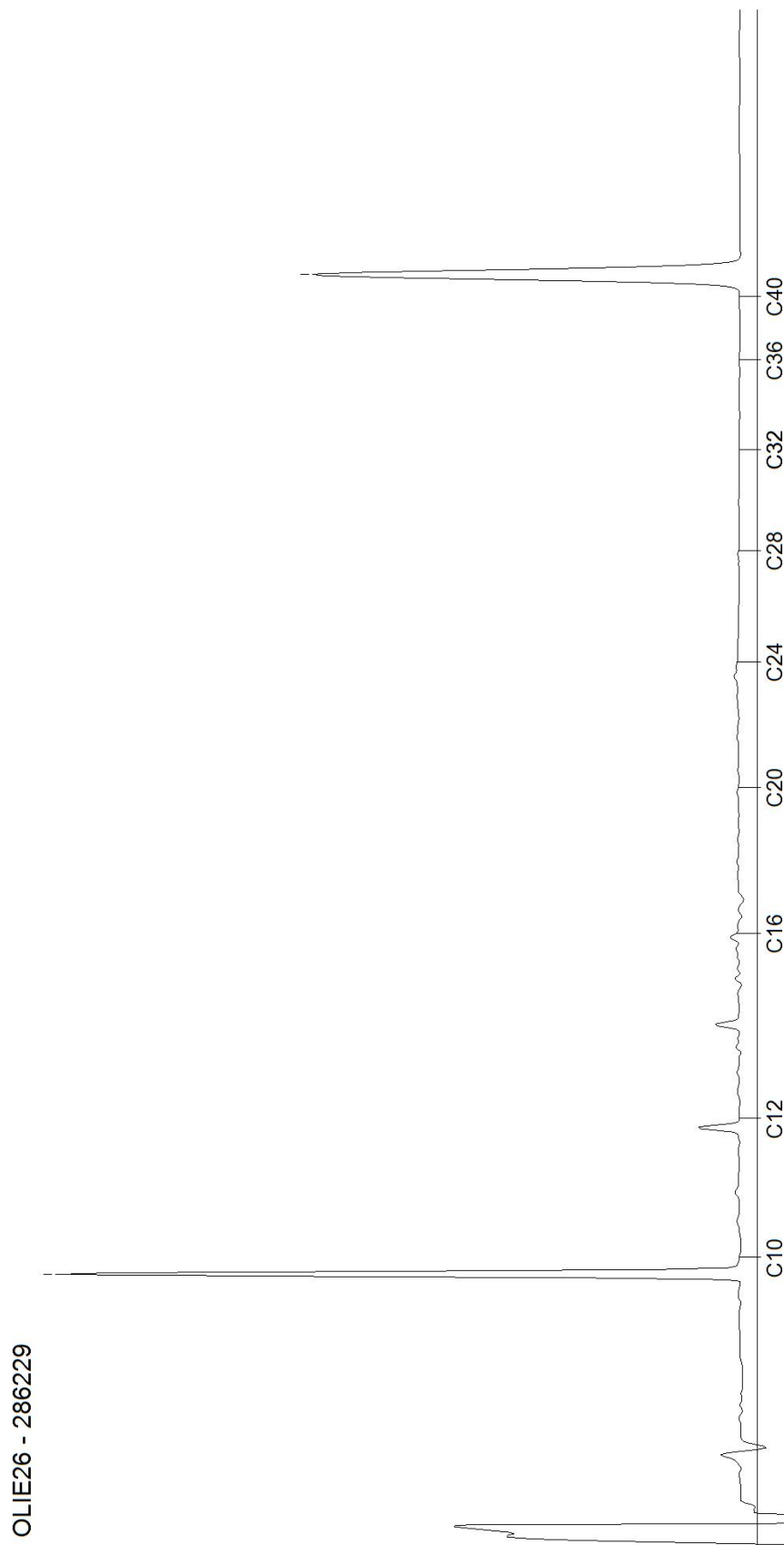
Protocollen AS 3100: n) Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C10-C12
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)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

Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 385911, Analysis No. 286229, created at 25.07.2013 04:57:41

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (220-320)



Chromatogram for Order No. 385911, Analysis No. 286230, created at 25.07.2013 04:58:34

Monsteromschrijving: 02-1-1 02 (170-270)

