

**RAPPORT
betreffende een
verkennd
bodemonderzoek
Romerweg (Plangebied
Klaver 8) te Sevenum**

Datum : 8 maart 2013
Kenmerk : 1301F073/DBI/rap1
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)


:

Opdrachtgever : Development Company Greenport Venlo
: De heer Y. Schenau
: Postbus 3125
: 5902 RC Venlo

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	6
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	6
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	8
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1.	ANALYSESTRATEGIE	9
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	10
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN.....	12
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	13
7.	BETROUWBAARHEID.....	15

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen
1.1.	overzichtskaart
1.2.	situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Analysecertificaten grond en grondwater
3.1.	grond
3.2.	grondwater
4.	Toetsingstabel Wet bodembescherming
5.	Toetsingsresultaten grond en grondwater
5.1	grond
5.2	grondwater
6.	Fotoreportage
7.	Veldverslag
8.	Historisch onderzoek Arcadis

1. INLEIDING

In opdracht van Development Company Greenport Venlo is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Sevenum.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 51 oost, 52 west (Eindhoven-Venlo) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door de Dienst Grondwater Verkenning TNO (DGV, 1972). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

Over het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door een pakket fijne slibhoudende zanden, zandige lemen, klei en (plaatselijk) veen zanden welke worden gerekend tot de formaties van Twente en Eindhoven. De circa 5 meter dikke deklaag wordt aangetroffen vanaf het maaiveld (op circa 30 m.+N.A.P.) tot een diepte van circa 25 m.+N.A.P. De stijghoogte van het grondwater in de deklaag bedraagt circa 26 m.+N.A.P. (freatisch water).

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door matig grove en grove (sterk) grindhoudende zanden gerekend tot de formatie van Venlo. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 5 meter (25 m.+N.A.P.) en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 15 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket bedraagt minder dan 500 m²/d. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is oostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 24 m.+NAP. Gezien de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is er sprake van infiltratie van grondwater vanuit de deklaag naar het eerste watervoerend pakket.

Scheidende laag

De scheidende laag beneden het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door van oorsprong mariene afzettingen uit het bovenmioceen, opgebouwd uit slibhoudende zandlagen (zandsteenverkittingen) waarin schelpen, botten en plaatselijk kleilagen worden aangetroffen. De dikte van dit pakket bedraagt ten hoogste 30 meter. De scheidende laag wordt als relatief slecht doorlatend aangemerkt, doch de verticale hydraulische weerstand is waarschijnlijk zeer gering.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	<i>Deelgebied A</i>	<i>Deelgebied B</i>
Adres	Romerweg 23	Romerweg 34
Plaats	Sevenum	Sevenum
Gemeente	Horst aan de Maas	Horst aan de Maas
Provincie	Limburg	Limburg
Kadastrale gemeente	Sevenum	Sevenum
Kadastrale gegevens	sectie U, nummer 8	sectie U, nummer 410
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 202.546 Y:379.048	X: 202.610 Y: 378.913
Oppervlakte in m ²	circa 10.000	circa 10.000
Huidige gebruik	braakliggend	braakliggend
Maaiveldtype	gras	gras

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 15 februari 2013 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. Beide locaties zijn momenteel braakliggend en volledig onverhard. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocaties staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Door Arcadis is in het verleden een historisch onderzoek (rapport kenmerk: 076734515:0.3 - Definitief, d.d. 18 januari 2013) uitgevoerd van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. In de betreffende rapportage is alle relevante informatie beschreven. Voor de volledigheid is de rapportage opgenomen in bijlage 8 van onderhavige rapportage.

Op de luchtfoto van Google Earth zijn de oude funderingsresten te zien van de voormalige bebouwing. Op basis hiervan concludeert Arcadis dat de locatie derhalve asbestverdacht is. Echter, tijdens de locatie-inspectie zijn de oude funderingsresten niet waargenomen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Tevens zou er naar informatie van de opdrachtgever sprake zijn geweest van “verdachte uitgereden” grond op de locaties. De grond zal worden geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Hierin zijn diverse “verdachte” parameters opgenomen. Op basis van voornoemde worden de locaties vooralsnog als onverdacht onderzocht.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

Onderzoeksaspect	Kritische parameters	Kritische bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Strategie	Oppervlakte
algemene bodemkwaliteit deelgebied A	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 1 ha
algemene bodemkwaliteit deelgebied B	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 1 ha

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 15 februari 2013 uitgevoerd. Op 25 februari 2013 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
algemene bodemkwaliteit deelgebied A	2 x 3,0 met peilbuis 4 x 2,0 13 x 0,5	01 en 02 03 t/m 06 07 t/m 19
algemene bodemkwaliteit deelgebied B	2 x 3,0 met peilbuis 4 x 2,0 14 x 0,5	100 en 101 102 t/m 105 106 t/m 119

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 7. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal het maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
Deelgebied A			
01	0,3 – 0,6	zeer fijn zand	zwak baksteenhoudend
Deelgebied B			
100	0 – 1,0	zeer fijn zand	sporen baksteen
102	0 – 0,3	zeer fijn zand	sporen baksteen
103	1,0 – 1,5	zeer fijn zand	zwak puinhoudend en sporen baksteen

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuis- nummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grond- waterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>							
			<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	<i>Vr.P. [liter]</i>	<i>Tbh [NTU]</i>	<i>Helder- heid</i>	<i>Belucht</i>	<i>Spoelsn./ tijd</i>	<i>Temp</i>
Deelgebied A										
01	2,0 – 3,0	1,58	6,51	306	5,3	11	goed	nee	0,5/min	7
02	2,0 – 3,0	2,29	7,16	233	6,1	67,1	matig	nee	0,5/min	6
Deelgebied B										
100	2,0 – 3,0	2,21	6,97	231	5,3	20,6	goed	ja	0,5/min	7
101	2,0 – 3,0	1,99	7,31	96	5,3	38,7	goed	nee	0,5/min	8

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 2,00 m-mv.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit Deelgebied A en B

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Voor de organische parameters (PAK, PCB en minerale olie) zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 d.d. 3 april 2012 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grond weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
<i>Deelgebied A</i>														
MM01	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	73,9*	-	-	-

In de overige grond(meng)monsters zijn alle gehalten lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Hieronder een opsomming van de geanalyseerde grond(meng)monsters.

Deelgebied A

MM01: 01(30-60)= zand, zwak baksteenhoudend
 MM02: 02(0-50)+06(0-50)+09(0-50)+10(0-50)+11(0-50)+12(0-50)= zand
 MM03: 03(0-50)+05(0-50)+15(0-50)+16(0-50)+17(0-50)+18(0-50)= zand
 MM04: 01(150-200)+02(150-200)+03(150-200)+04(150-200)= zand
 MM05: 05(150-200)+06(150-180)= zand

Deelgebied B

MM101: 100(0-50)+102(0-30)= zand, sporen baksteen
 MM102: 101(0-50)+104(0-50)+105(0-50)+114(0-50)+115(0-50)+116(0-50)= zand
 MM103: 103(0-50)+107(0-50)+109(0-50)+110(0-50)+111(0-50)+112(0-50)= zand
 MM104: 104(100-150)= zand, zwak puinhoudend en sporen baksteen
 MM105: 100(150-200)+101(150-200)+102(130-180)+103(150-200)+104(150-200)+105(150-200)= zand

In tabel 7 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grondwater weergegeven.

TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters ($\mu\text{g/l}$)

<i>Peilbuis</i>	<i>Ba</i>	<i>Cd</i>	<i>Co</i>	<i>Cu</i>	<i>Hg</i>	<i>Mb</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>	<i>Zn</i>	<i>VOCl</i>	<i>Olie</i>	<i>BTEXNS</i>
<i>Deelgebied A</i>												
02	85,6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

In de overige peilbuizen (01, 100 en 101) zijn alle concentraties lager dan de betreffende streefwaarden.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Algemene bodemkwaliteit deelgebied A

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (zwak baksteenhoudend) waargenomen.

In de bovengrond (MM01) overschrijdt het gehalte zink de desbetreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Het licht verhoogd aangetoonde gehalte zink kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemd materiaal (baksteen) in de bodem.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.

In de ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 1,95 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 02 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters (peilbuizen 01 en 02) zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren.

Algemene bodemkwaliteit deelgebied B

Boven- en ondergrond

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en baksteen) waargenomen.

In de boven- en ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 2,10 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater zijn alle onderzochte concentraties lager dan de betreffende streefwaarden.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Development Company Greenport Venlo is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Sevenum.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is zeer plaatselijk licht verontreinigd met zink en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Ondergrond

- in de ondergrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Grondwater

- het grondwater is zeer plaatselijk licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Horst aan de Maas, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

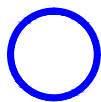
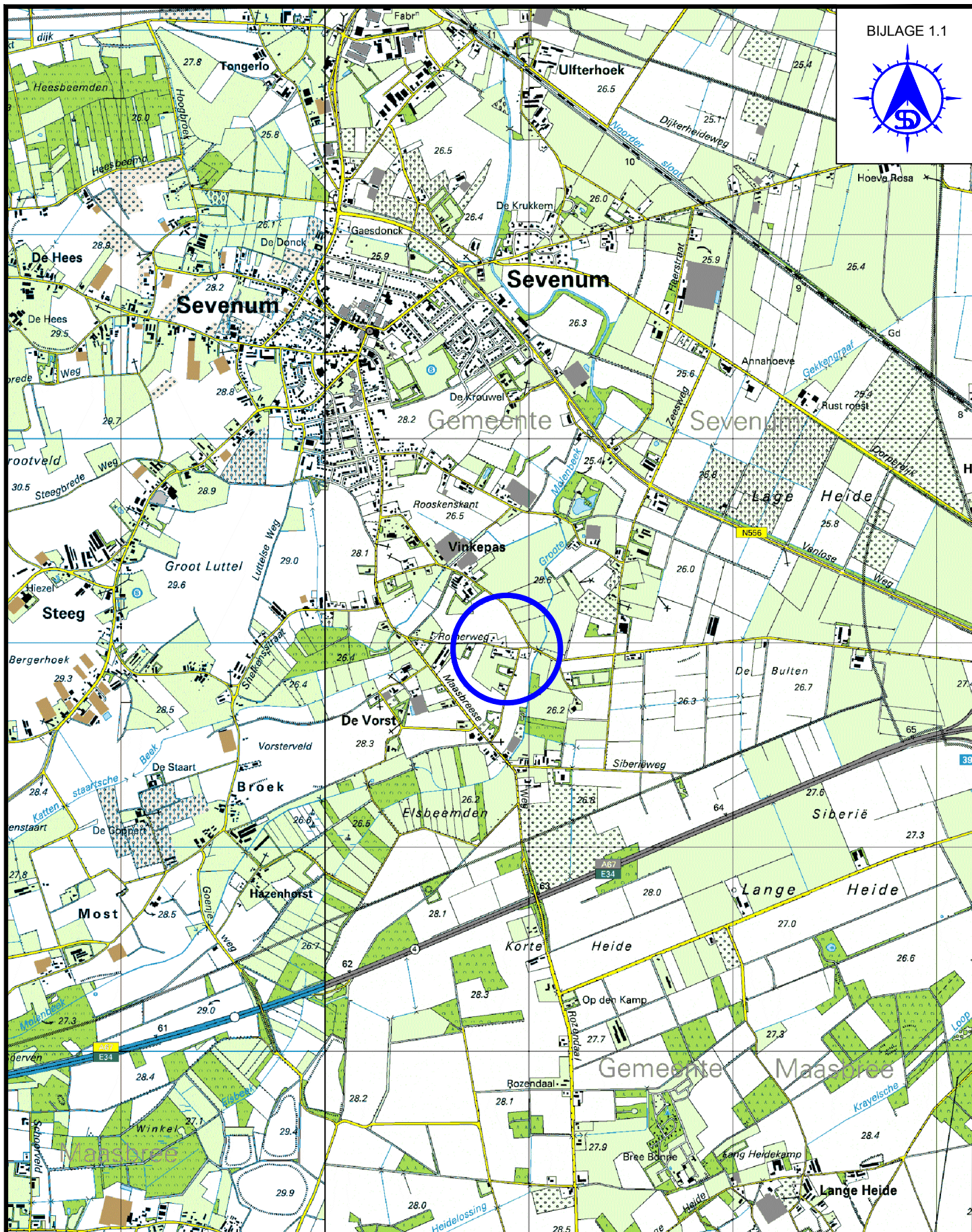
IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkwerwijs uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART
1.2 SITUATIEKENING



LOCATIE-AANDUIDING

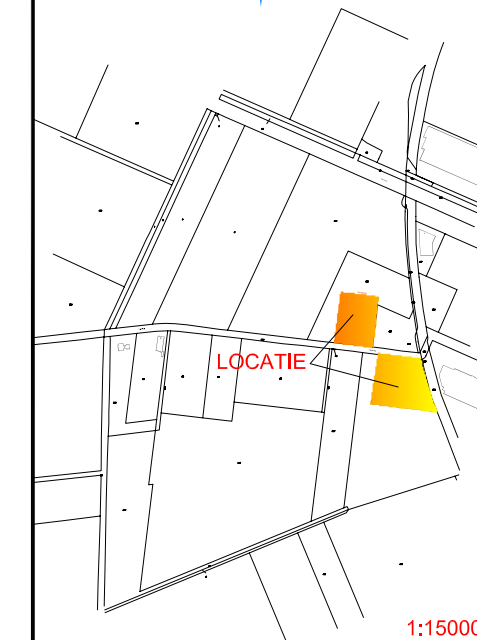


NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
s-gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:25.000

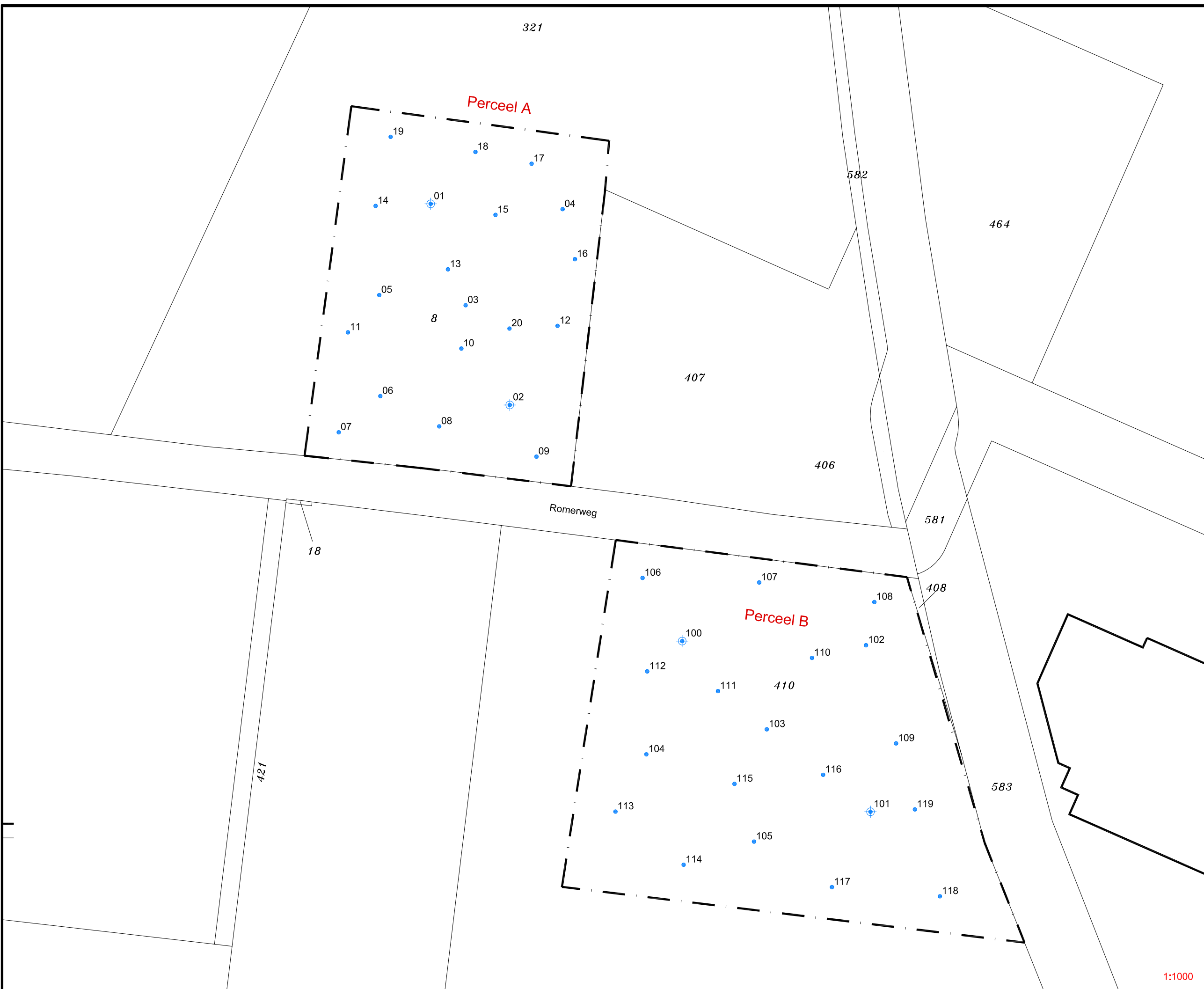
LIGGING ONDERZOEKSLocatIE



1:15000

LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- U8, U410* kadastrale nummers



1:1000

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	05.03.13	HNA	SITUATIE TEKENING	

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 's-Gravendijkseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 TEL: 071 - 402 85 86
 FAX: 071 - 4035524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl
milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:1000
1:15000
 FORMAAT:
A3

OMSCHRIJVING
 PLANGEBIED KLAVER 8-ROMERWEG TE VENLO
 PROJECT NR.
 1301F073/DBI

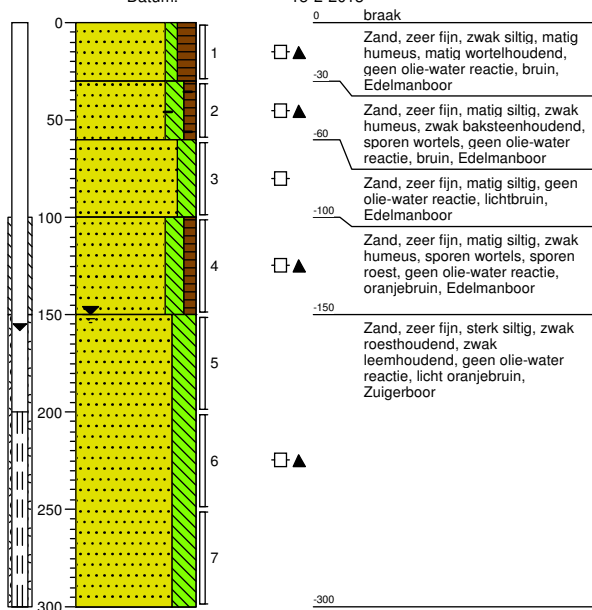
BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:

01

Datum:

15-2-2013

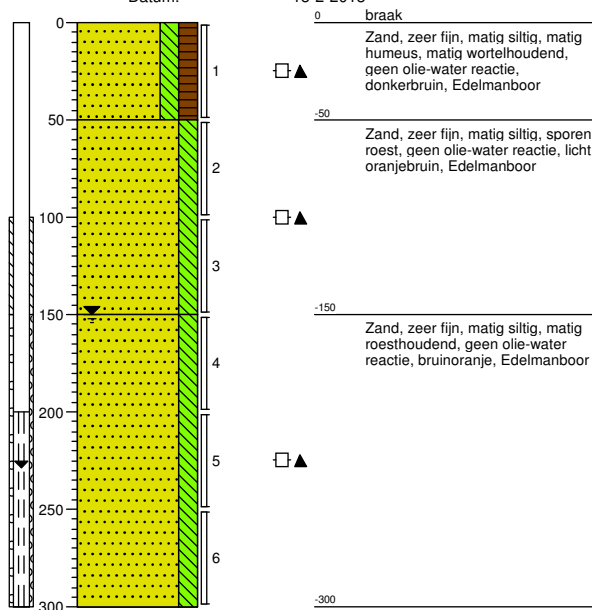


Boring:

02

Datum:

15-2-2013

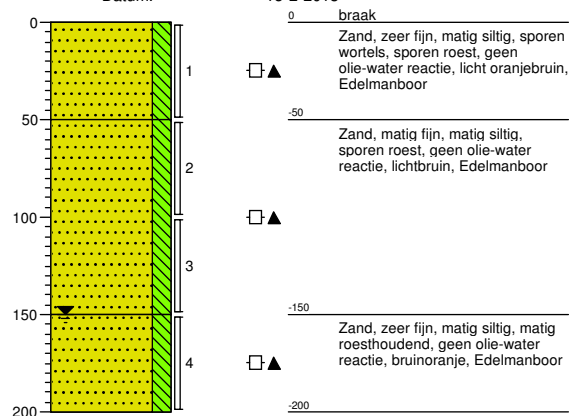


Boring:

03

Datum:

15-2-2013

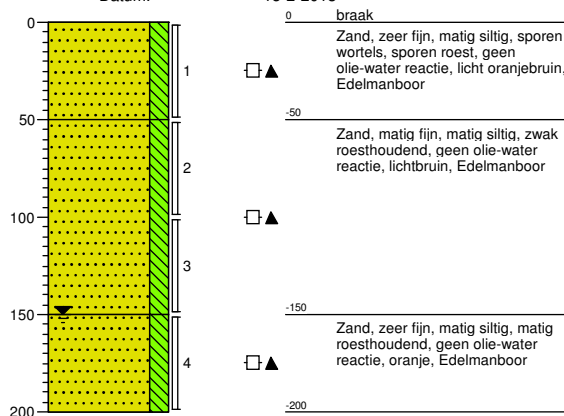


Boring:

04

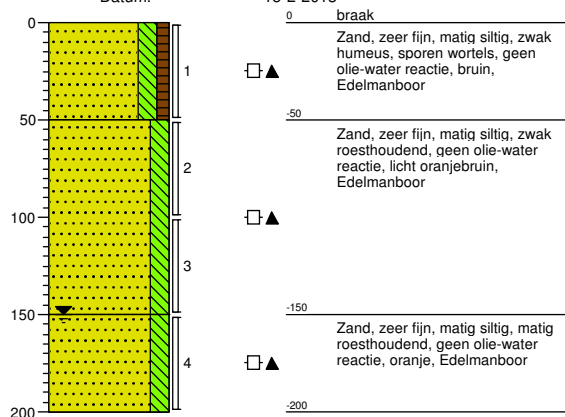
Datum:

15-2-2013



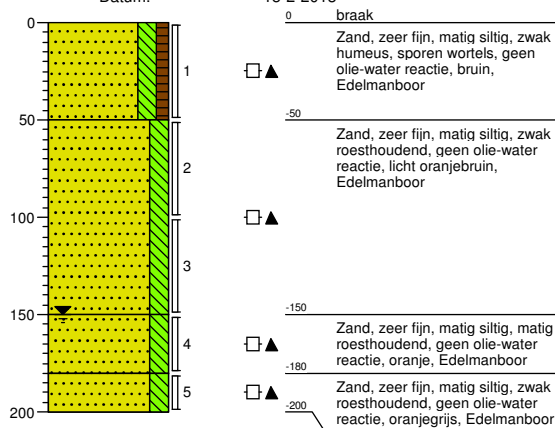
Boring: 05

Datum: 15-2-2013



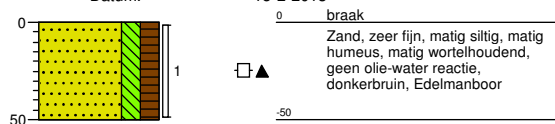
Boring: 06

Datum: 15-2-2013



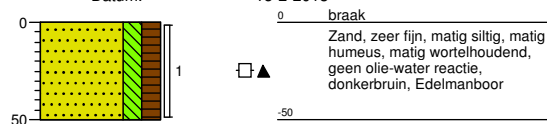
Boring: 07

Datum: 15-2-2013



Boring: 08

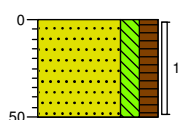
Datum: 15-2-2013



Boring:**09**

Datum:

15-2-2013



0 braak

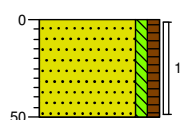
□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**10**

Datum:

15-2-2013



0 braak

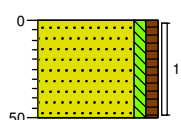
□▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**11**

Datum:

15-2-2013



0 braak

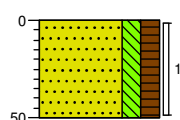
□▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**12**

Datum:

15-2-2013



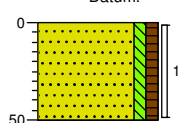
0 braak

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 13

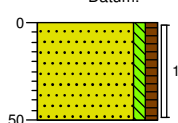
Datum: 15-2-2013



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

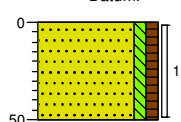
Datum: 15-2-2013



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 15

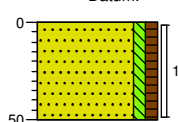
Datum: 15-2-2013



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 15-2-2013

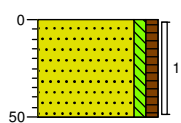


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

Datum:

15-2-2013



0 braak

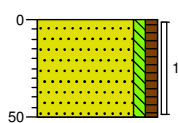
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum:

15-2-2013



0 braak

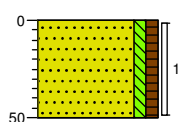
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 19

Datum:

15-2-2013



0 braak

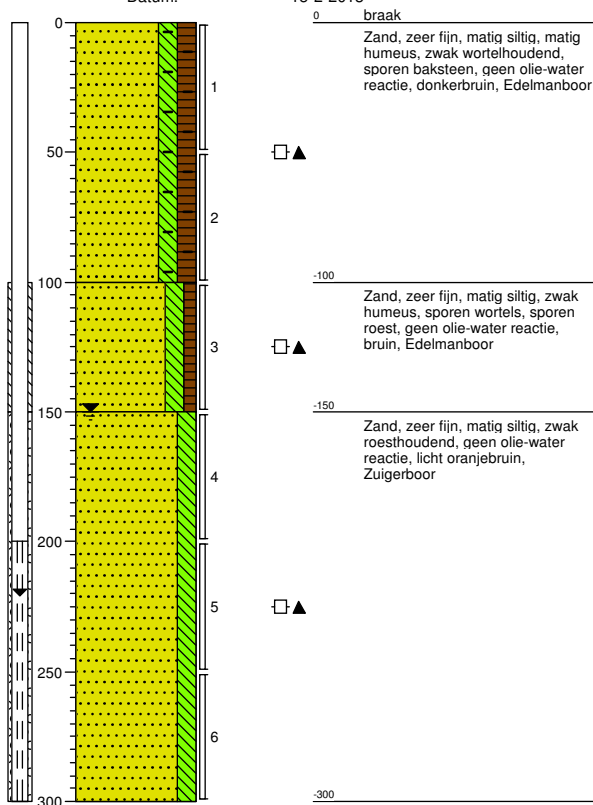
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 100

Datum:

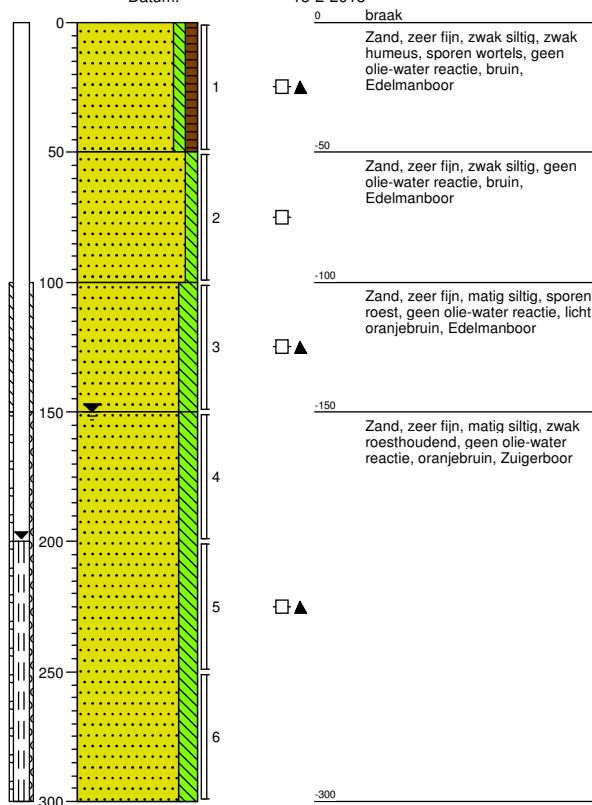
15-2-2013



Boring: 101

Datum:

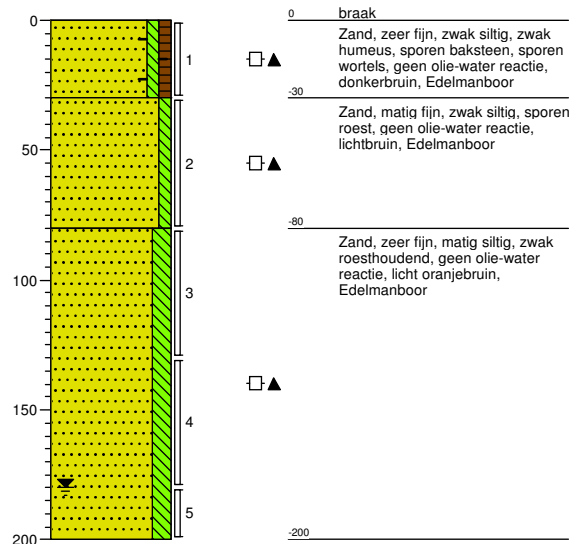
15-2-2013



Boring: 102

Datum:

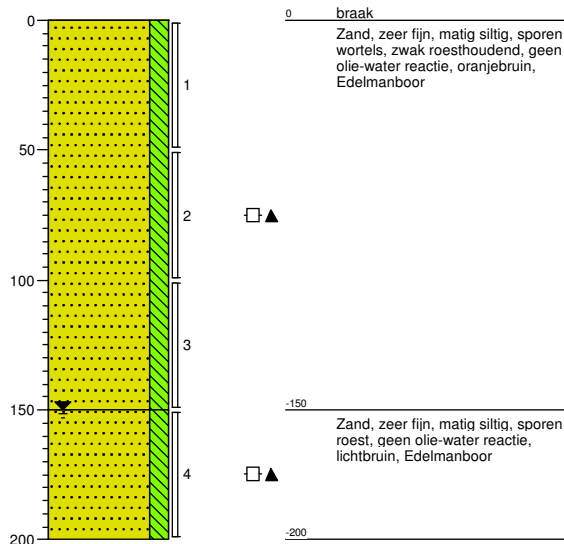
15-2-2013



Boring: 103

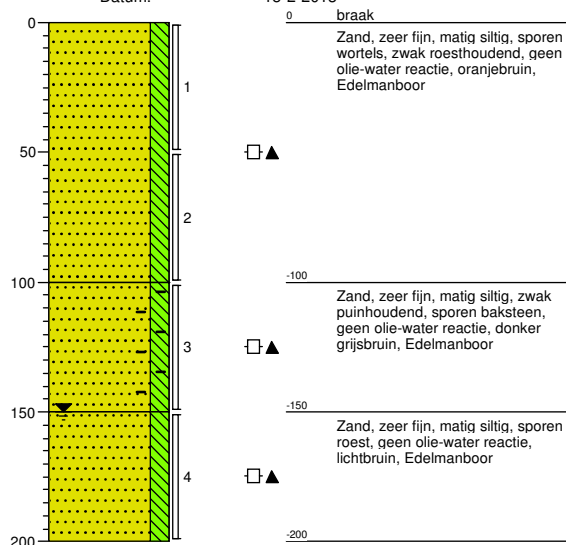
Datum:

15-2-2013



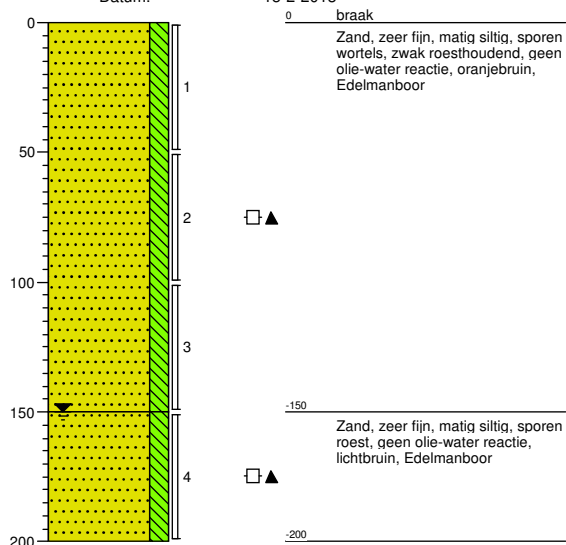
Boring: 104

Datum: 15-2-2013



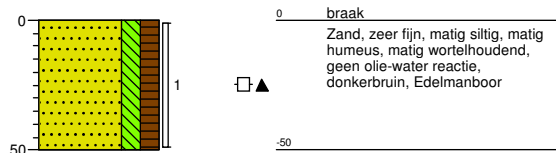
Boring: 105

Datum: 15-2-2013



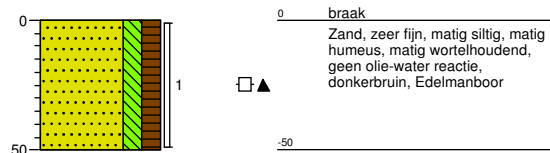
Boring: 106

Datum: 15-2-2013



Boring: 107

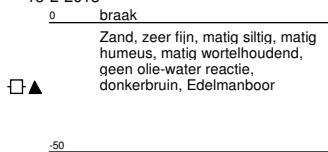
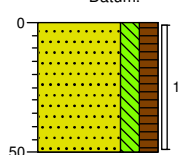
Datum: 15-2-2013



Boring: 108

Datum:

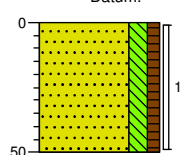
15-2-2013



Boring: 109

Datum:

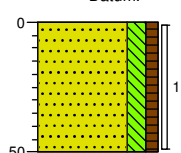
15-2-2013



Boring: 110

Datum:

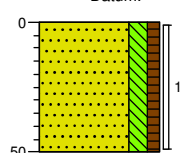
15-2-2013



Boring: 111

Datum:

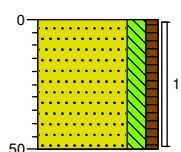
15-2-2013



Boring:**112**

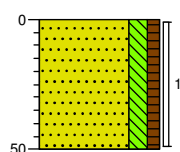
Datum:

15-2-2013

**Boring:****113**

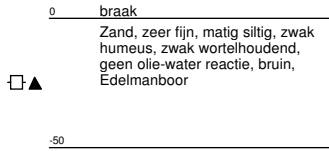
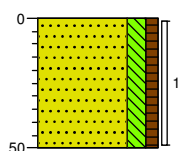
Datum:

15-2-2013

**Boring:****114**

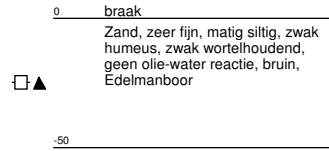
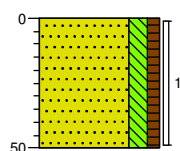
Datum:

15-2-2013

**Boring:****115**

Datum:

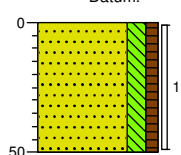
15-2-2013



Boring:**116**

Datum:

15-2-2013



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmaanboor

1

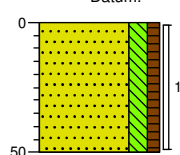
50

-50

Boring:**117**

Datum:

15-2-2013



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmaanboor

1

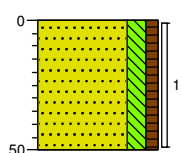
50

-50

Boring:**118**

Datum:

15-2-2013



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmaanboor

1

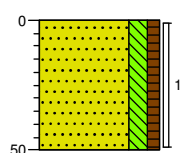
50

-50

Boring:**119**

Datum:

15-2-2013



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmaanboor

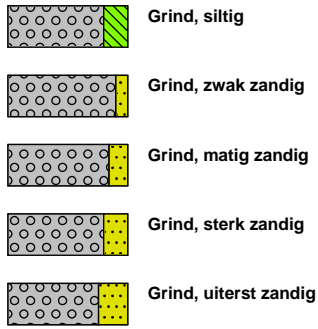
1

50

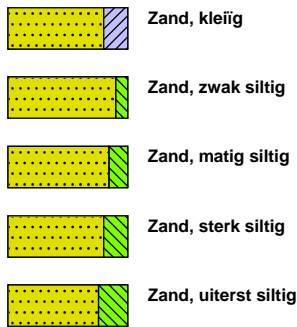
-50

Legenda (conform NEN 5104)

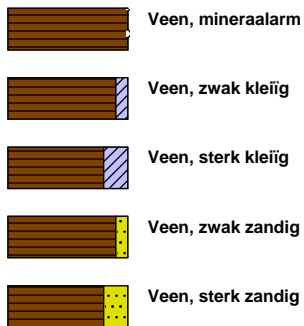
grind



zand



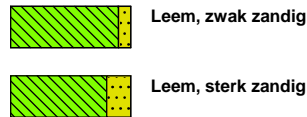
veen



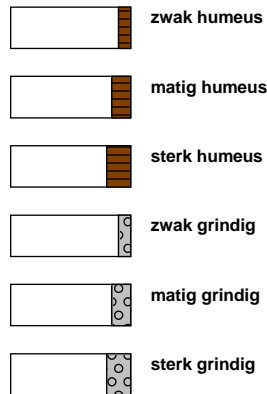
klei



leem



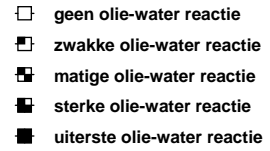
overige toevoegingen



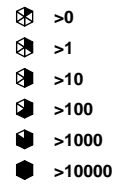
geur



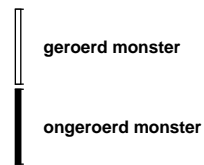
olie



p.i.d.-waarde



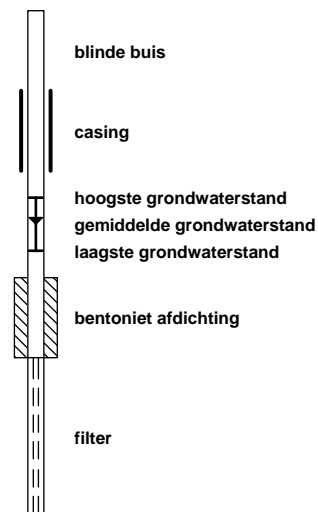
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu BV
C. Brouwer
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A121028
datum opdracht	18/02/2013
datum rapportage	22/02/2013
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 1301F073 Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1210281301F07302

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

C. Brouwer

Rapportnummer A121028

Project 1301F073

Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

pagina

2 van 5

datum opdracht

18/02/2013

datum rapportage

22/02/2013

datum reprint

L13021806	grond	15/02/2013	MM01	MM01 01 (30-60)
L13021807	grond	15/02/2013	MM02	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
L13021808	grond	15/02/2013	MM03	MM03 03 (0-50) 05 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

					L13021806	L13021807	L13021808
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		89.8	90.4	87.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.7	<5.0	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		73.9	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	0.012	0.011
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	0.012	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.084	0.08	0.075
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		23.8	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

C. Brouwer

Rapportnummer A121028

Project 1301F073

Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

pagina

3 van 5

datum opdracht

18/02/2013

datum rapportage

22/02/2013

datum reprint

L13021809	grond	15/02/2013	MM04	MM04 01 (150-200) 02 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200)
L13021810	grond	15/02/2013	MM05	MM05 05 (150-200) 06 (150-180)
L13021811	grond	15/02/2013	MM101	MM101 100 (0-50) 102 (0-30)

					L13021809	L13021810	L13021811
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		85.9	88.1	87.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00	2.65
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	2.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		34.6	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	0.23
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	1.7
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	<5.0	8
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0	14.3
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	4.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	25.6	50.6
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.016	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.094	0.016	0.02
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.032	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.089	<0.010	0.011
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.101	<0.010	0.019
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.185	0.011	0.024
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.039	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.051	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.027	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.036	<0.010	0.01
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.671	0.084	0.116
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

C. Brouwer

Rapportnummer A121028

Project 1301F073

Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

pagina

4 van 5

datum opdracht

18/02/2013

datum rapportage

22/02/2013

datum reprint

L13021812	grond	15/02/2013	MM102	MM102 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
L13021813	grond	15/02/2013	MM103	MM103 103 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
L13021814	grond	15/02/2013	MM104	MM104 104 (100-150)

					L13021812	L13021813	L13021814
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		91	89.6	82.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	<5.0	7.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	27.7	33.1
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.028	0.01	0.012
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.261	0.014	0.019
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.077	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.115	<0.010	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.148	<0.010	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.356	0.012	0.017
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.065	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.101	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.053	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.075	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.28	0.082	0.097
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	31.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV
 C. Brouwer
 Rapportnummer A121028
 Project 1301F073 Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

pagina 5 van 5
 datum opdracht 18/02/2013
 datum rapportage 22/02/2013
 datum reprint

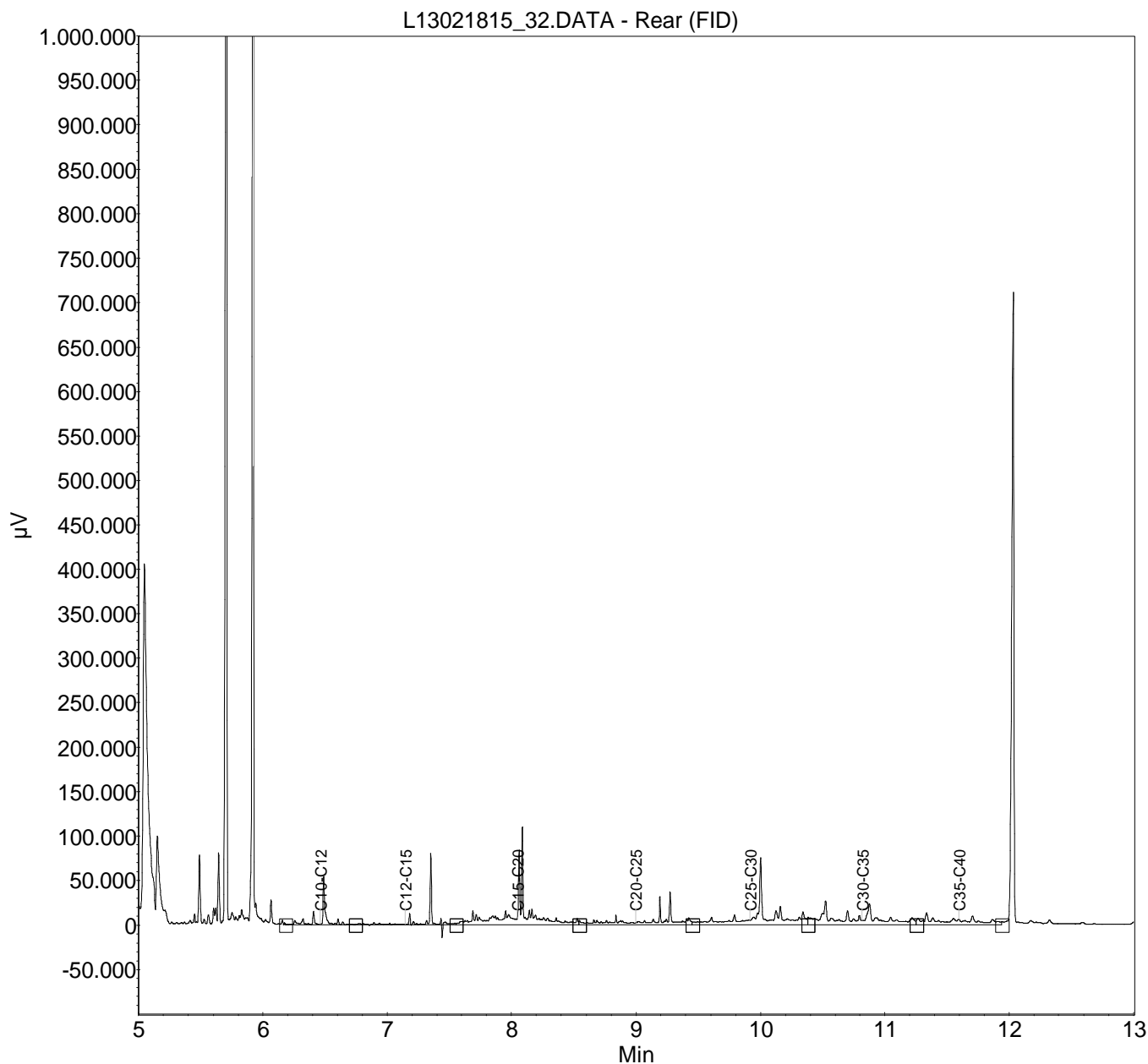
L13021815 grond 15/02/2013 MM105 MM105 100 (150-200) 101 (150-200) 102 (130-180) 103 (150-200)
 104 (150-200) 105(150-200)

				L13021815	
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		88.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.079
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039

Monster: L13021815_32

Verdunning : /

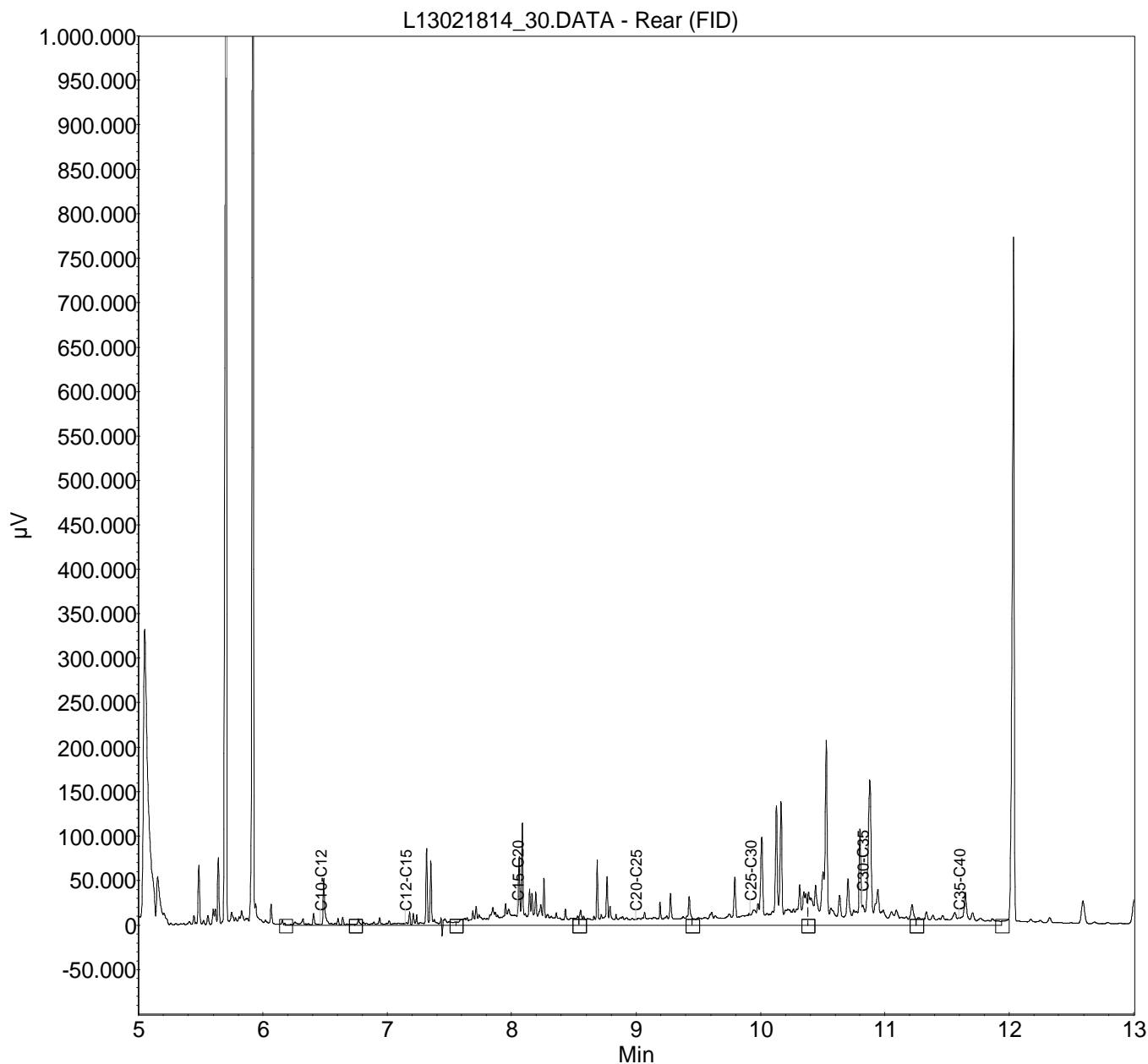
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.10	5.857	1842.9	54128.0
2	C12-C15	7.15	0.11	6.330	1991.7	80479.0
3	C15-C20	8.05	0.44	25.554	8041.1	110398.0
4	C20-C25	9.00	0.21	12.029	3785.1	37697.0
5	C25-C30	9.92	0.37	21.069	6629.8	75738.0
6	C30-C35	10.82	0.33	18.869	5937.4	27118.0
7	C35-C40	11.60	0.18	10.293	3239.0	13795.0
Total			1.74	100.000	31467.1	399352.8



Monster: L13021814_30

Verdunning : /

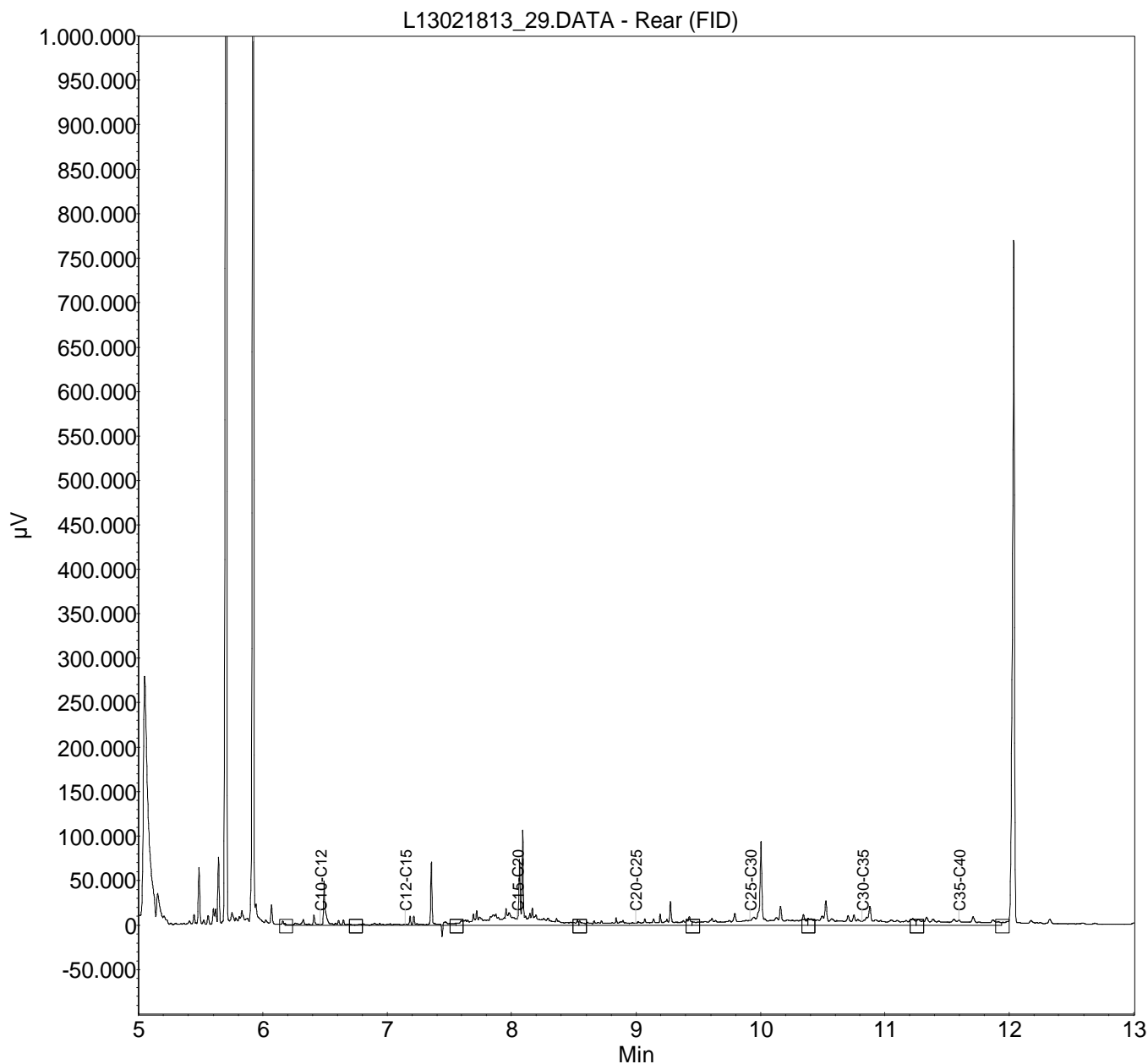
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.16	2.305	1723.5	52724.6
2	C12-C15	7.15	0.36	5.288	3953.3	86355.6
3	C15-C20	8.05	1.15	16.946	12668.5	114482.6
4	C20-C25	9.00	0.83	12.272	9174.3	73023.6
5	C25-C30	9.92	1.65	24.207	18096.0	139115.6
6	C30-C35	10.82	2.15	31.574	23603.4	207529.6
7	C35-C40	11.60	0.50	7.406	5536.6	37086.6
Total			6.80	100.000	74755.6	710318.5



Monster: L13021813_29

Verdunning : /

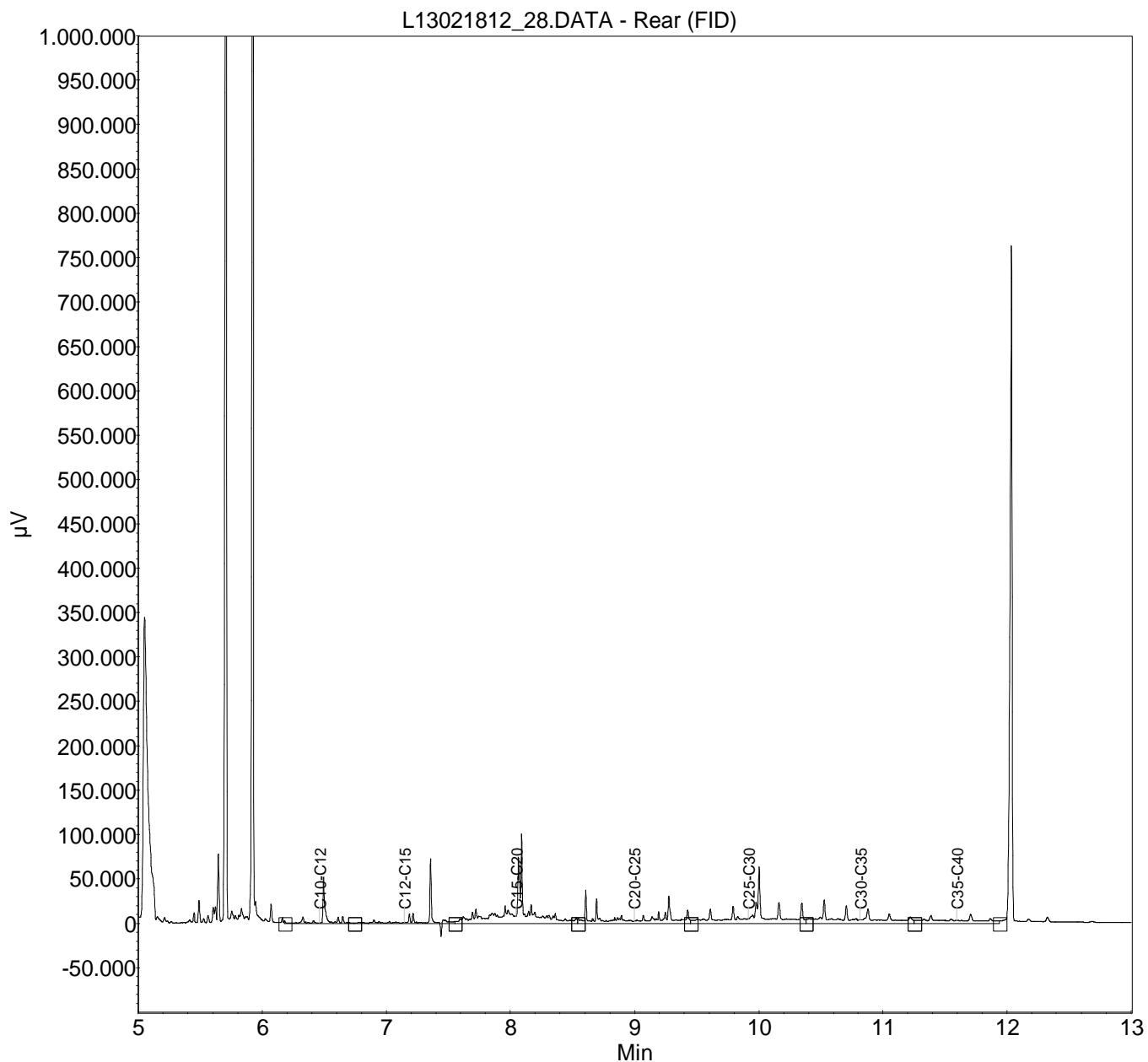
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.08	5.226	1526.7	49442.5
2	C12-C15	7.15	0.09	5.974	1745.4	70857.5
3	C15-C20	8.05	0.42	28.242	8250.9	106563.5
4	C20-C25	9.00	0.16	10.877	3177.8	26526.5
5	C25-C30	9.92	0.33	22.092	6454.0	93904.5
6	C30-C35	10.82	0.26	17.865	5219.2	27006.5
7	C35-C40	11.60	0.14	9.724	2840.8	9274.5
Total			1.48	100.000	29214.8	383575.8



Monster: L13021812_28

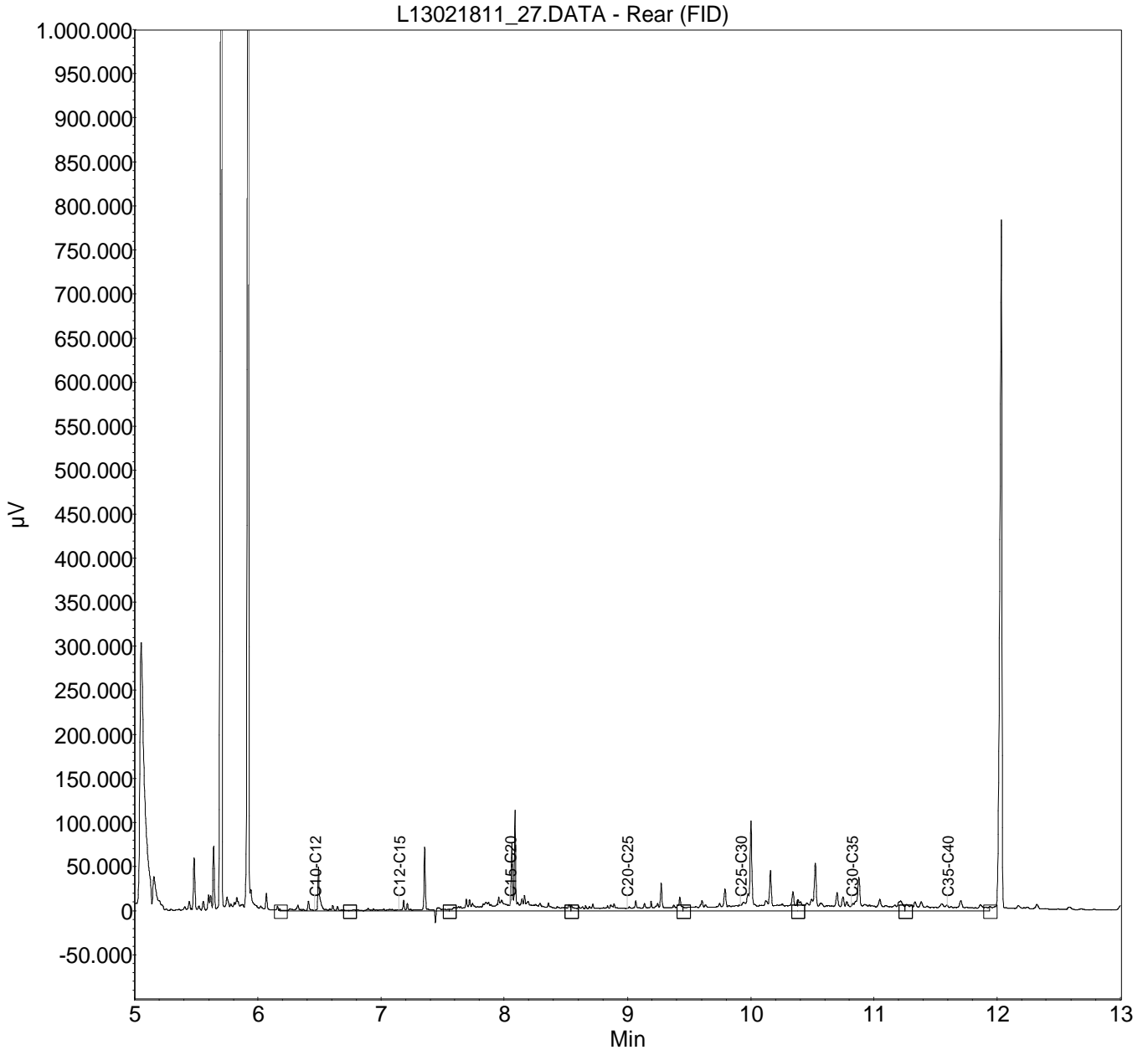
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.08	4.976	1507.4	52118.6
2	C12-C15	7.15	0.10	6.182	1872.7	72950.6
3	C15-C20	8.05	0.48	29.998	9087.1	100401.6
4	C20-C25	9.00	0.24	15.256	4621.4	37227.6
5	C25-C30	9.92	0.33	20.831	6310.2	63327.6
6	C30-C35	10.82	0.24	14.849	4498.0	26321.6
7	C35-C40	11.60	0.13	7.906	2394.9	10215.6
Total			1.60	100.000	30291.8	362563.2



Monster: L13021811_27
 Verdunning : /

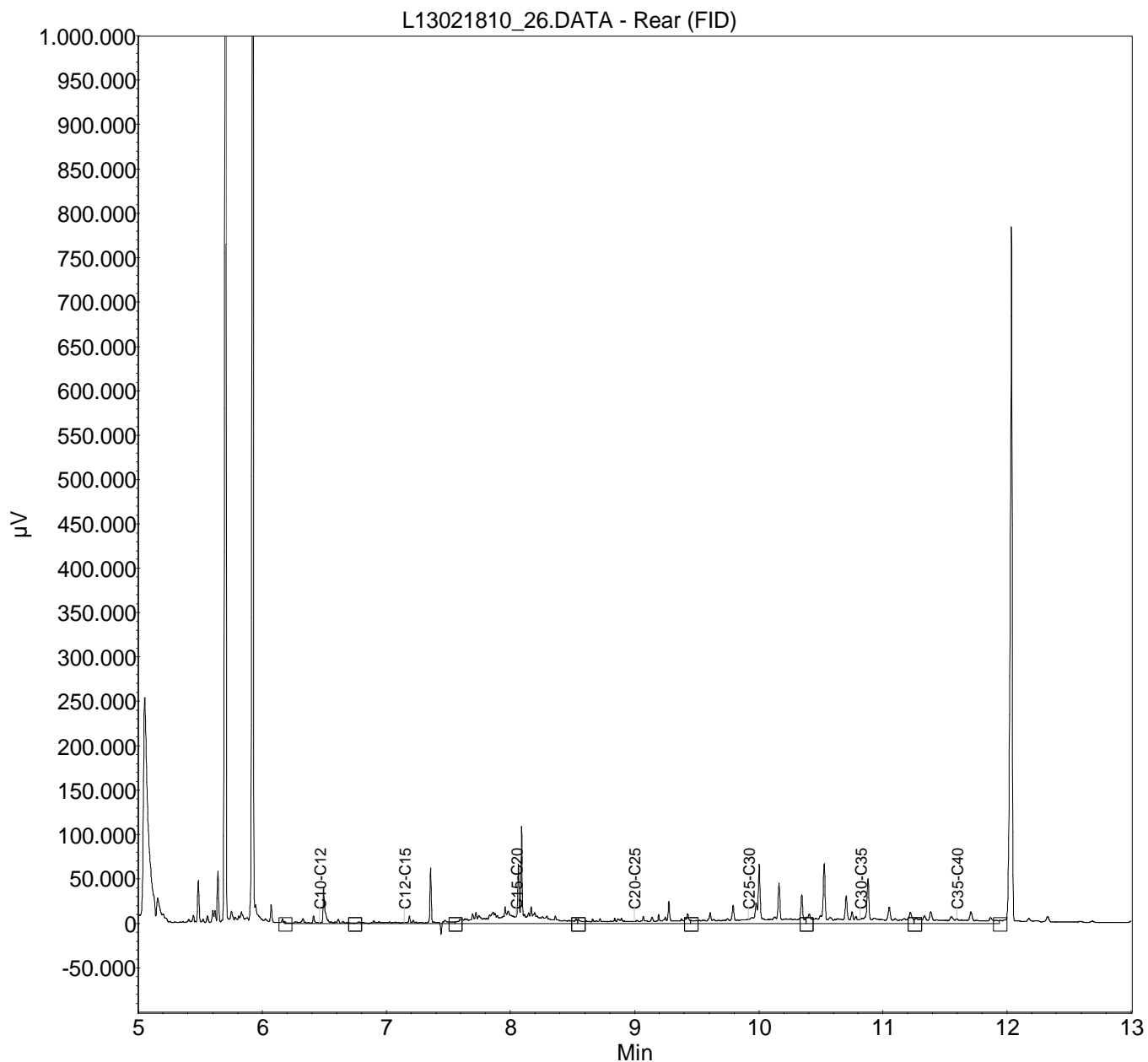
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.09	4.490	1518.8	49696.0
2	C12-C15	7.15	0.11	5.324	1800.9	71829.0
3	C15-C20	8.05	0.46	22.791	7708.8	113896.0
4	C20-C25	9.00	0.24	11.772	3981.9	31098.0
5	C25-C30	9.92	0.49	24.076	8143.3	101711.0
6	C30-C35	10.82	0.44	21.773	7364.4	54064.0
7	C35-C40	11.60	0.20	9.774	3305.9	11435.0
Total			2.02	100.000	33823.9	433729.0



Monster: L13021810_26

Verdunning : /

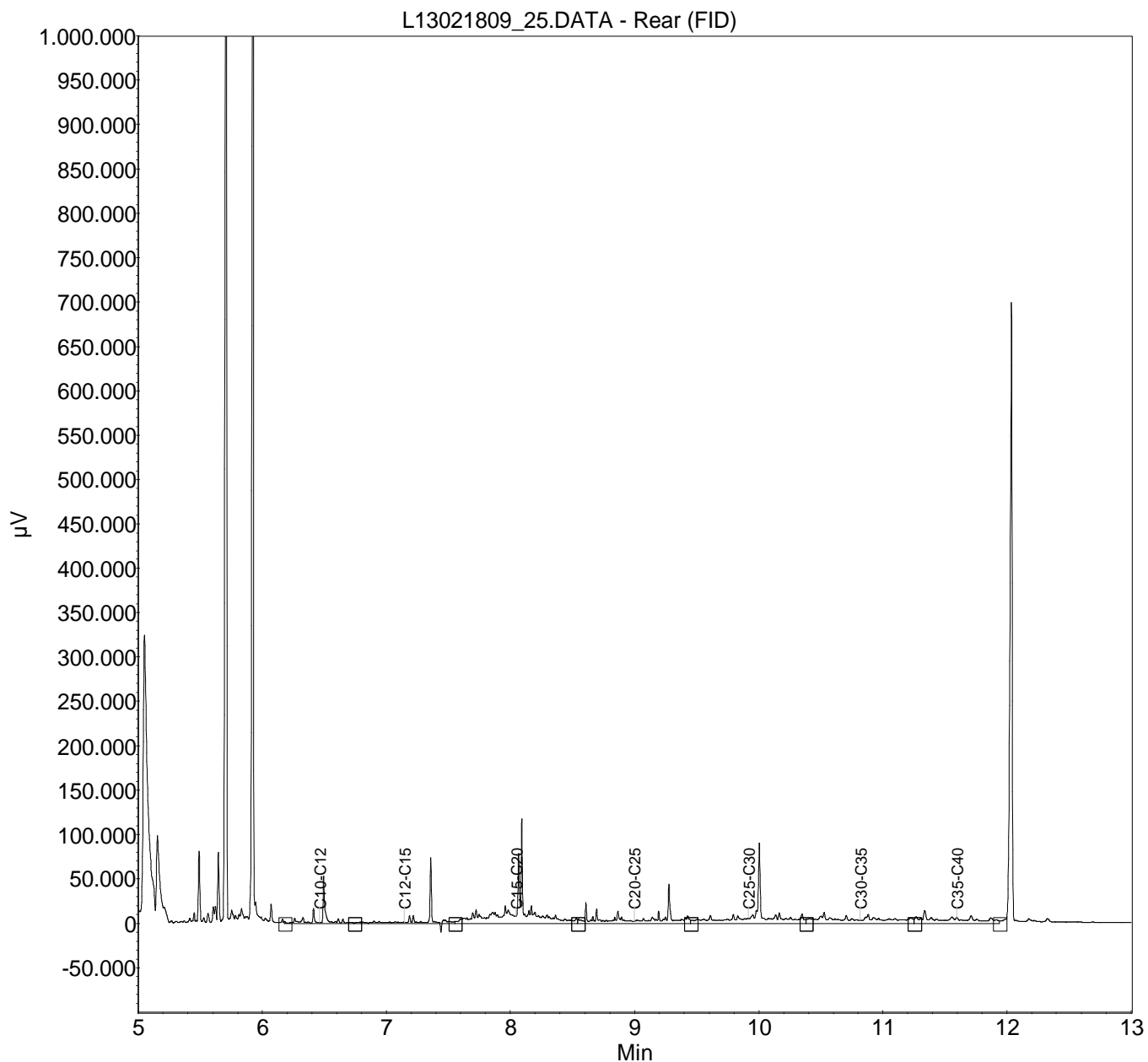
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.07	4.381	1333.0	40545.3
2	C12-C15	7.15	0.08	5.181	1576.6	62228.3
3	C15-C20	8.05	0.43	26.460	8051.8	109080.3
4	C20-C25	9.00	0.17	10.224	3111.2	24923.3
5	C25-C30	9.92	0.34	21.158	6438.4	66643.3
6	C30-C35	10.82	0.37	22.685	6902.9	66972.3
7	C35-C40	11.60	0.16	9.910	3015.6	13327.3
Total			1.62	100.000	30429.4	383720.1



Monster: L13021809_25

Verdunning : /

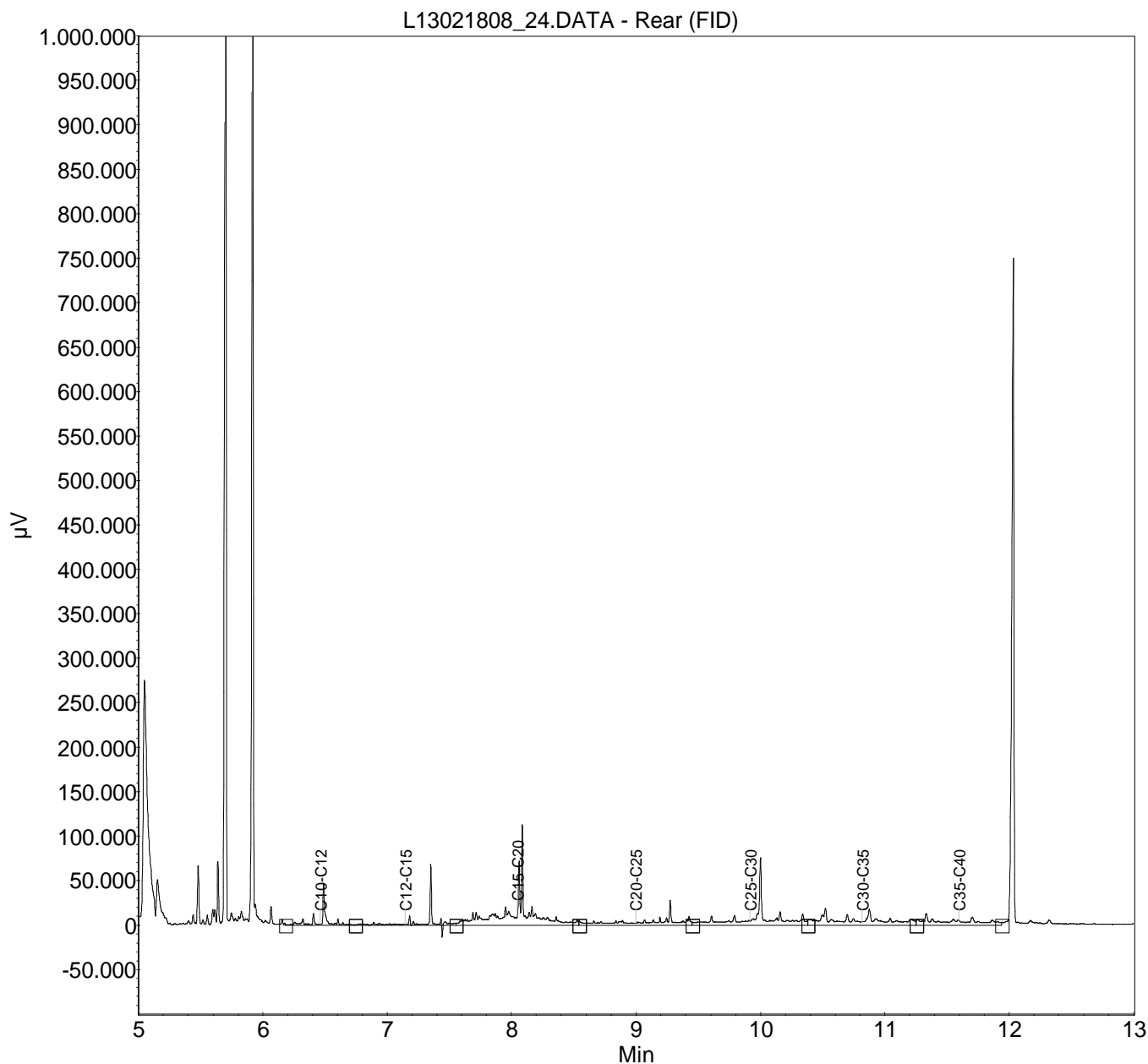
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.09	5.795	1762.5	52931.0
2	C12-C15	7.15	0.10	6.414	1950.7	74111.0
3	C15-C20	8.05	0.49	30.215	9188.9	117877.0
4	C20-C25	9.00	0.23	14.172	4310.1	44054.0
5	C25-C30	9.92	0.32	19.764	6010.5	90490.0
6	C30-C35	10.82	0.22	13.543	4118.7	12184.0
7	C35-C40	11.60	0.16	10.097	3070.7	14419.0
Total			1.62	100.000	30412.0	406066.1



Monster: L13021808_24

Verdunning : /

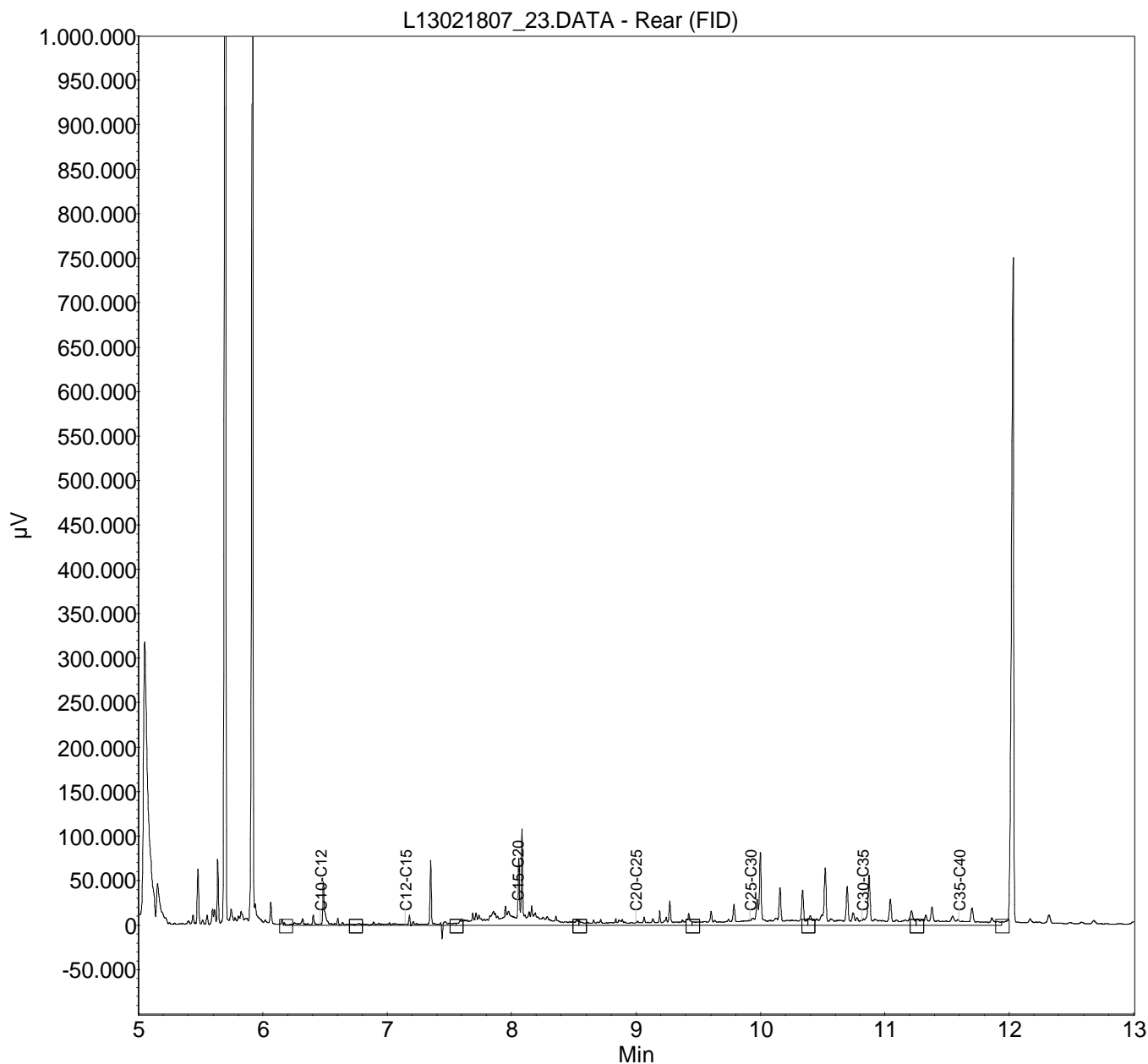
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.08	5.368	1533.2	46939.9
2	C12-C15	7.15	0.09	6.109	1744.7	68272.9
3	C15-C20	8.05	0.44	31.731	9062.4	113102.9
4	C20-C25	9.00	0.15	10.854	3099.9	27405.9
5	C25-C30	9.92	0.27	19.476	5562.3	75796.9
6	C30-C35	10.82	0.23	16.359	4672.2	18707.9
7	C35-C40	11.60	0.14	10.104	2885.6	13390.9
Total			1.40	100.000	28560.3	363617.3



Monster: L13021807_23

Verdunning : /

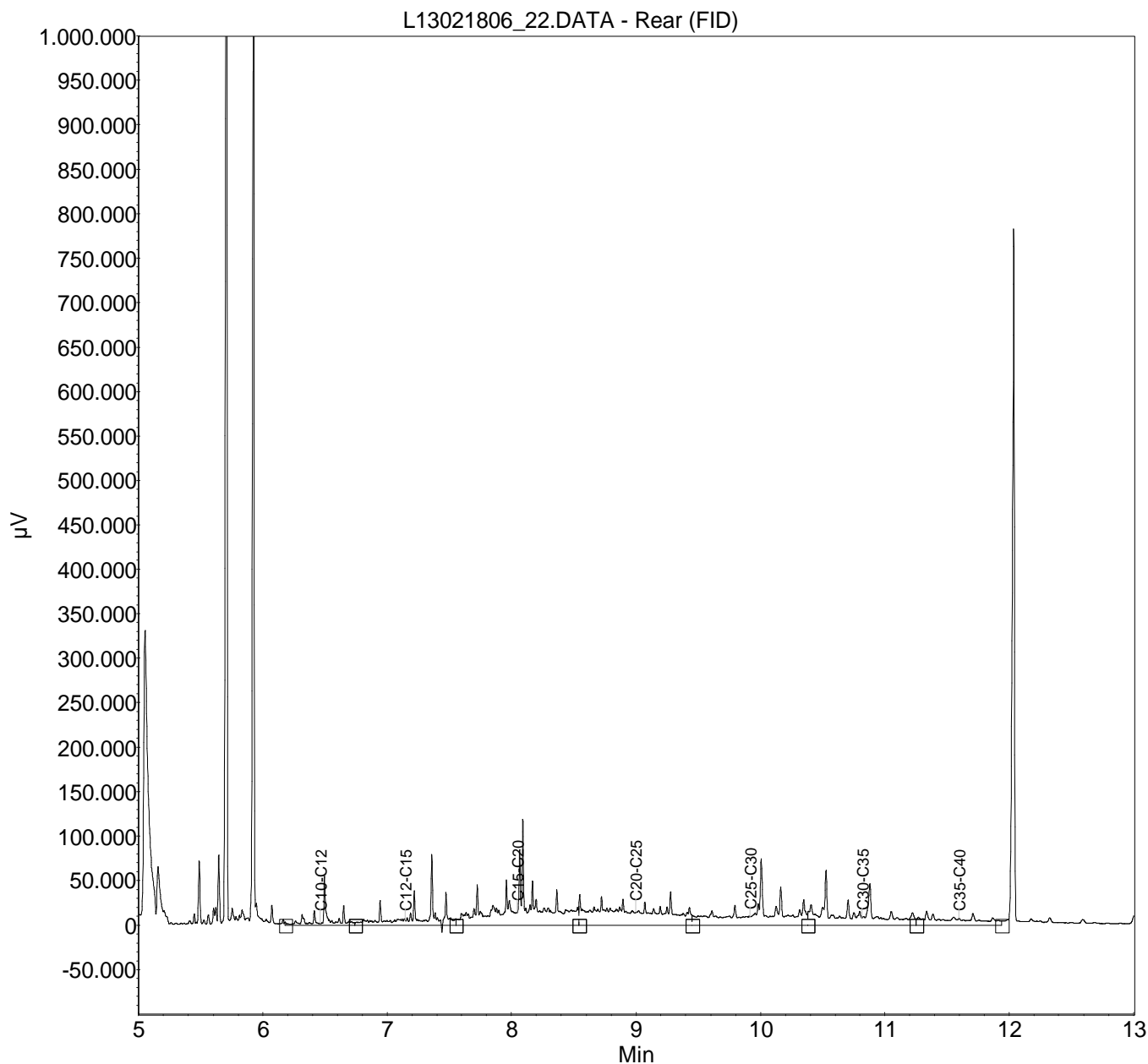
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.10	4.521	1598.2	48516.8
2	C12-C15	7.15	0.12	5.251	1856.5	72795.8
3	C15-C20	8.05	0.57	26.064	9214.8	107757.8
4	C20-C25	9.00	0.23	10.330	3652.1	27207.8
5	C25-C30	9.92	0.46	20.886	7384.3	81991.8
6	C30-C35	10.82	0.49	22.314	7889.2	64311.8
7	C35-C40	11.60	0.23	10.634	3759.7	20272.8
Total			2.19	100.000	35354.8	422854.9



Monster: L13021806_22

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.24	4.121	2742.8	55312.1
2	C12-C15	7.15	0.52	8.962	5965.4	79311.1
3	C15-C20	8.05	1.54	26.341	17533.8	118914.1
4	C20-C25	9.00	1.25	21.373	14226.5	37459.1
5	C25-C30	9.92	1.02	17.539	11674.8	74529.1
6	C30-C35	10.82	0.88	15.140	10077.5	62027.1
7	C35-C40	11.60	0.38	6.524	4342.9	15435.1
Total			5.84	100.000	66563.8	442987.9



BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B121362
datum opdracht	26/02/2013
datum rapportage	01/03/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1301F073 Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1213621301F07302

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

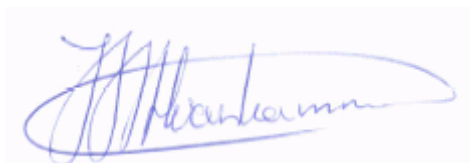
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer B121362

Project 1301F073

Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

pagina

2 van 3

datum opdracht

26/02/2013

datum rapportage

01/03/2013

datum reprint

L13022908	grondwater	25/02/2013	101-1-1	101-1-1 101 (200-300)
L13022909	grondwater	25/02/2013	100-1-1	100-1-1 100 (200-300)
L13022911	grondwater	25/02/2013	02-1-1	02-1-1 02 (200-300)

					L13022908	L13022909	L13022911
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	85.6	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14	

IDDS Milieu BV
 D. Bijl
 Rapportnummer B121362
 Project 1301F073 Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Venlo

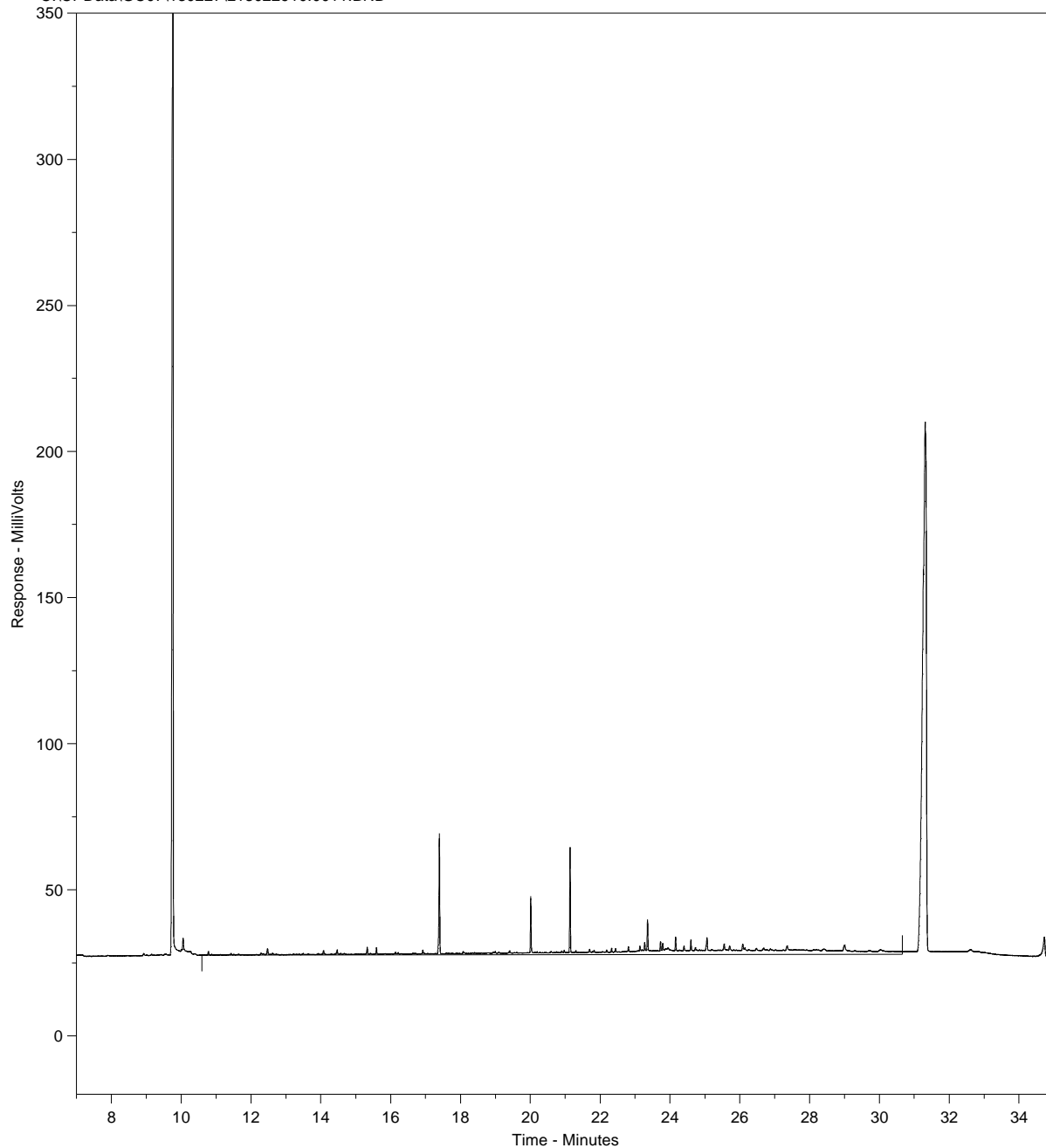
pagina 3 van 3
 datum opdracht 26/02/2013
 datum rapportage 01/03/2013
 datum reprint

L13022910 grondwater 25/02/2013 01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

				L13022910
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14

L13022910.0011.RAW

— C:\CPData\GC07\130227\L13022910.0011.BND



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.09 mg/l

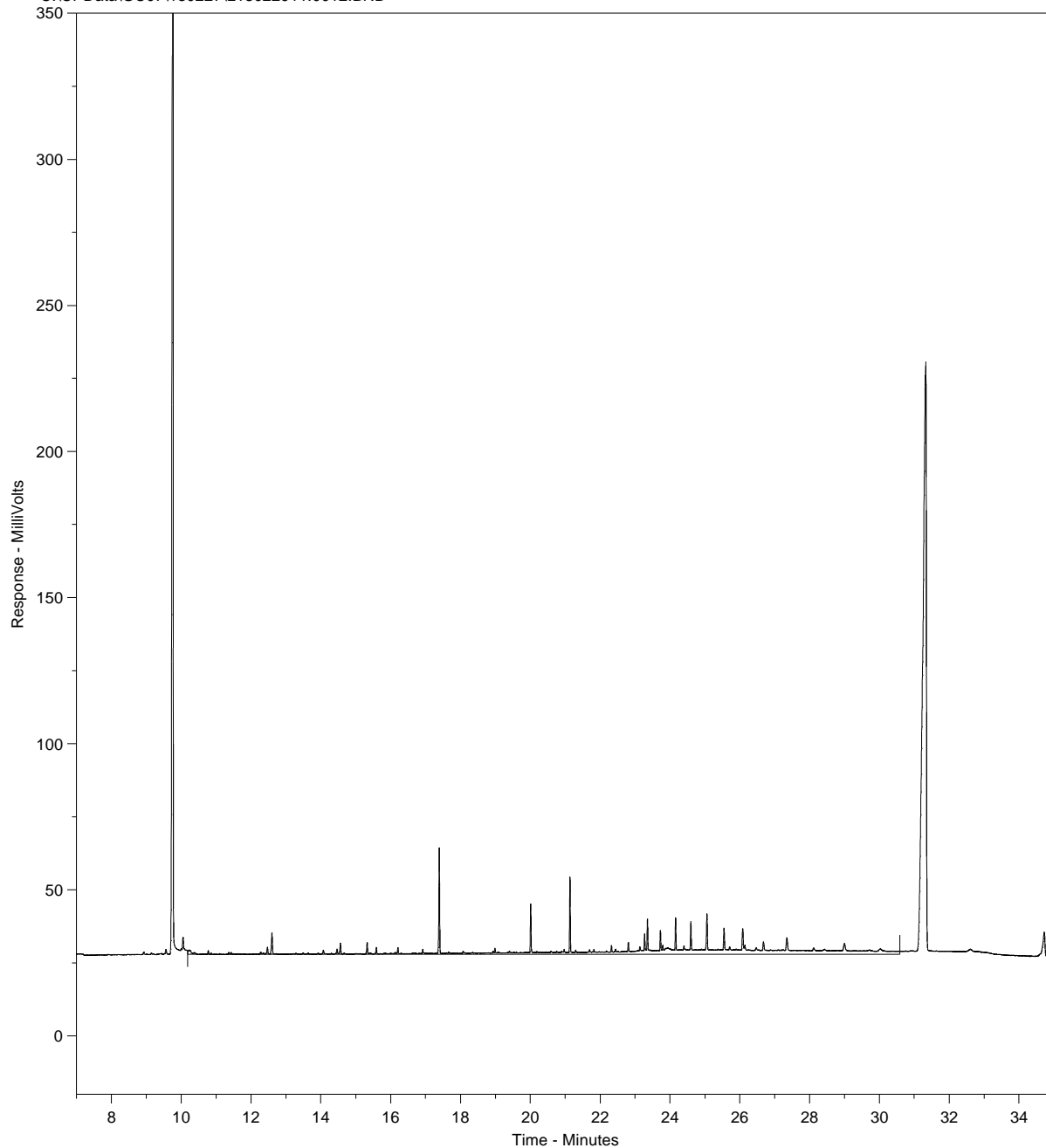
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1190770.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.16	%
fractie C12-C15	5.71	%
fractie C15-C20	23.51	%
fractie C20-C25	24.24	%
fractie C25-C30	15.52	%
fractie C30-C35	13.21	%
fractie C35-C40	9.66	%

L13022911.0012.RAW

— C:\CPData\GC07\130227\L13022911.0012.BND



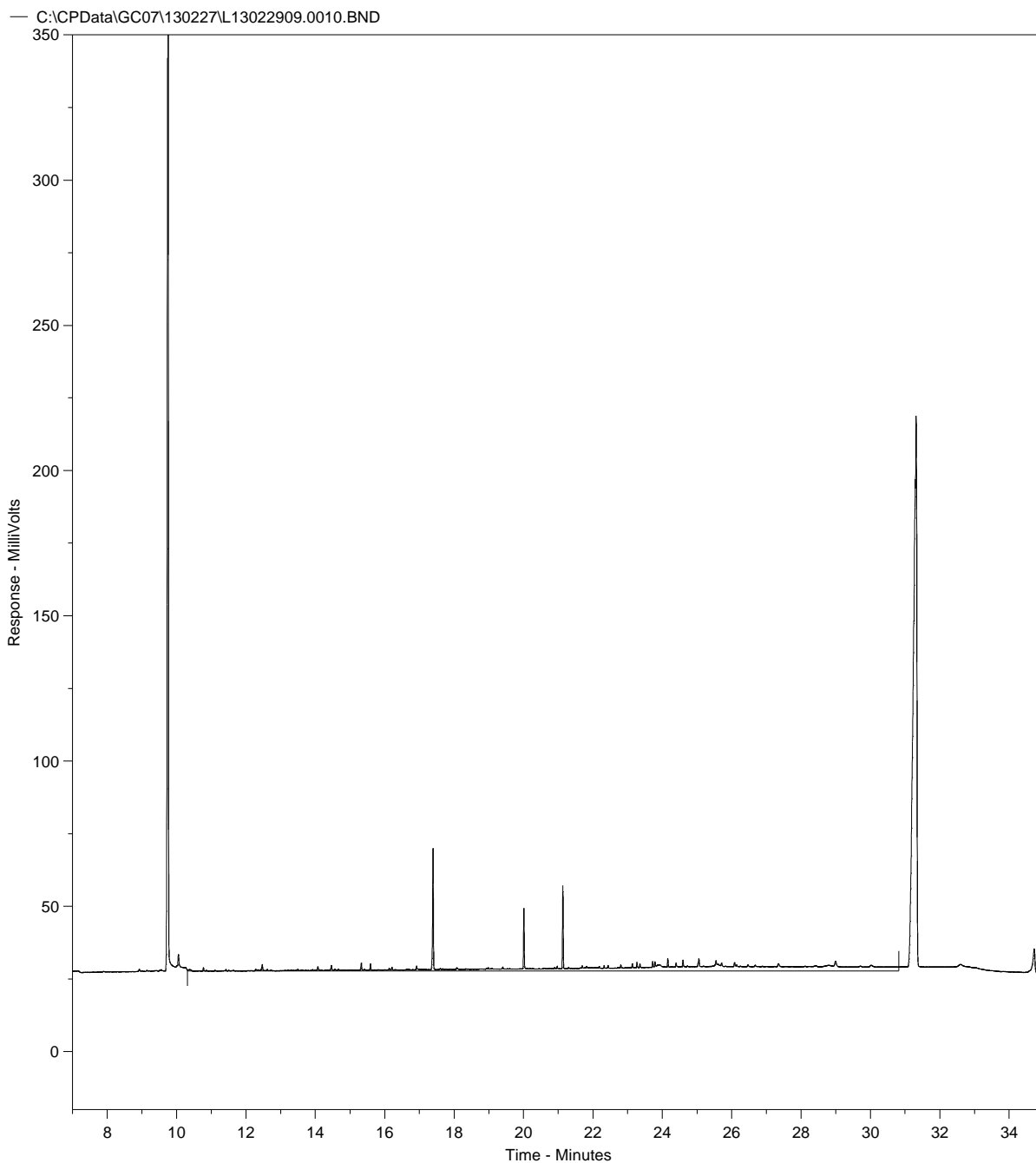
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.03 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1240670.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	10.89	%
fractie C12-C15	9.02	%
fractie C15-C20	18.7	%
fractie C20-C25	16.33	%
fractie C25-C30	13.4	%
fractie C30-C35	21.35	%
fractie C35-C40	10.32	%

L13022909.0010.RAW



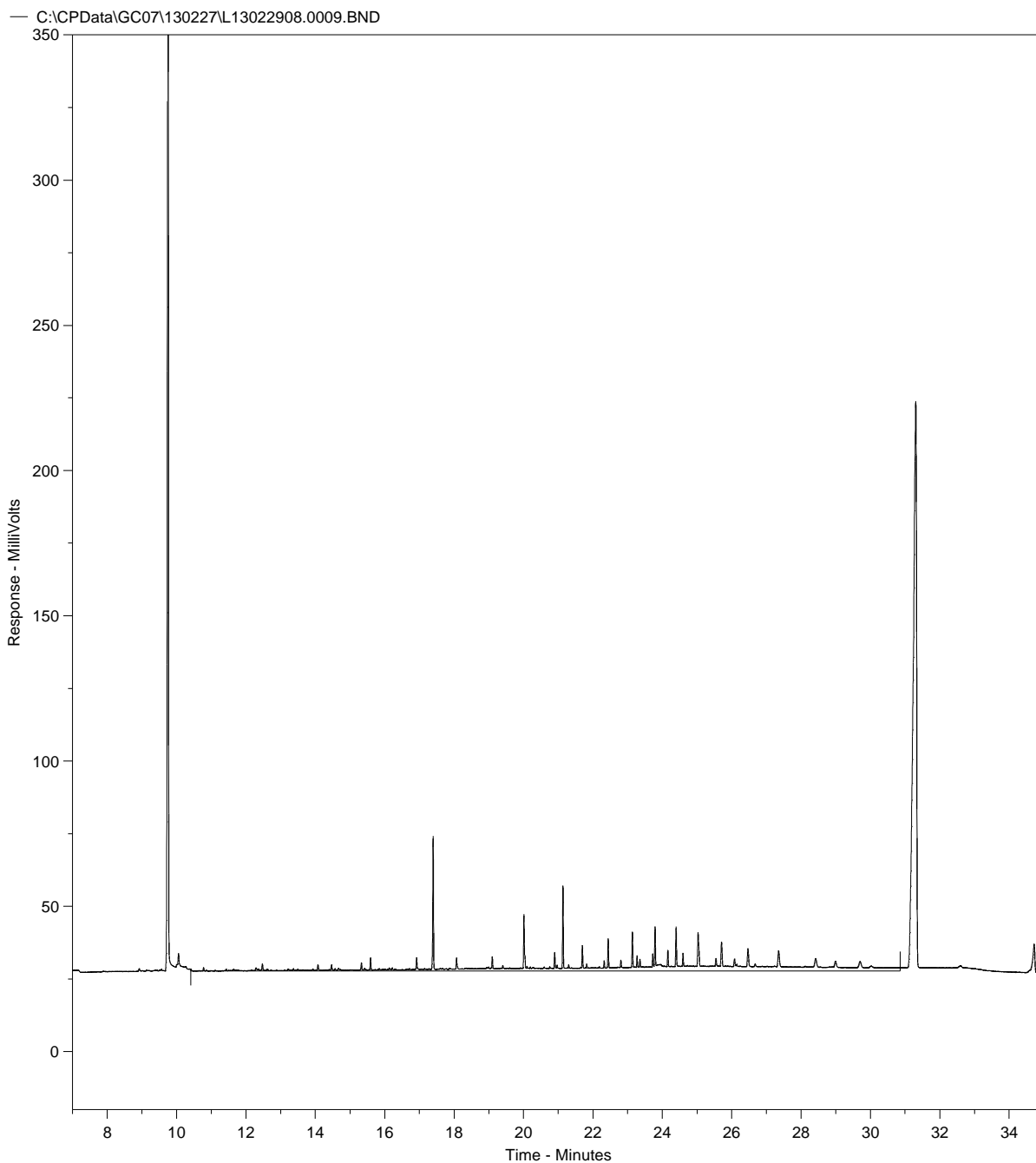
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.03 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1239390.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.5	%
fractie C12-C15	5.31	%
fractie C15-C20	28.19	%
fractie C20-C25	25.42	%
fractie C25-C30	9.47	%
fractie C30-C35	12.72	%
fractie C35-C40	9.41	%

L13022908.0009.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.35 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1514541.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.14	%
fractie C12-C15	4.75	%
fractie C15-C20	20.57	%
fractie C20-C25	20.2	%
fractie C25-C30	15.57	%
fractie C30-C35	20.66	%
fractie C35-C40	11.1	%

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING



BIJLAGE 1: STREEFWAARDEN GRONDWATER, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING, INDICATIEVE NIVEAUS VOOR ERNSTIGE VERONTREINIGING, BODEMTYPECORRECTIE EN MEETVOORSCHRIFTEN

In deze bijlage zijn in tabel 1 de streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing hiervan en een verwijzing naar meetvoorschriften.

1. Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrond-concentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven (zie RIVM-rapport 711701017).

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in grondwater in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017. Meer informatie over achtergrondconcentraties in grond en grondwater is te vinden in het dossier 'meetnetten' op www.rivm.nl, via www.dinoloket.nl en in de Geochemische atlas van Nederland (Alterra-rapport 2069, 2010).

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie grondwater	Streefwaarde	Interventiewaarden	
				grondwater ⁷	grond
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷		
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m-mv)	(> 10 m-mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorganisch)	–	–	–	36	–
Kwik (organisch)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden		
		grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)	
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–	
Cyanide (vrij)	5	20	1.500	
Cyanide (complex)	10	50	1.500	
Thiocyanaat	–	20	1.500	
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	
Ethylbenzeen	4	110	150	
Tolueen	7	32	1.000	
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	
Fenol	0,2	14	2.000	
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden		
		grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)	
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵				
Naftaleen	0,01	–	70	
Fenantreen	0,003*	–	5	



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Antraceen	0,0007*	–	5
Fluorantheen	0,003	–	1
Chryseen	0,003*	–	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som TEQ) ¹	–	0,00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdings-middelen			
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l*	–	–
Endrin	0,04 ng/l*	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosfor-pesticiden			
–			
c. organotin- bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tetrahydrothiofeen	–	75	630

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze



Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellings-mogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en



bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁶

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater		grond	grondwater
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(< 10m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	–	0,05*	30	15
Seleen	–	0,07	100	160
Tellurium	–	–	600	70
Thallium	–	2*	15	7
Tin	–	2,2*	900	50
Vanadium	–	1,2	250	70
Zilver	–	–	15	40

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴		grond	grondwater
	(µg/l)		(mg/kg d.s.)	(µg/l)
3. Aromatische-verbindingen				
Dodecylbenzeen	–		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	–		200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	–		8	–
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		–	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		–	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		–	800
5. Gechloreerde- koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	–		50	100
Trichlooranilinen	–		10	10
Tetrachlooranilinen	–		30	10
Pentachlooranilinen	–		10	1
4-chloormethylfenolen	–		15	350
Dioxine (som TEQ) ²	–		nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁶

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴		water	grondwater
	(µg/l)		(mg/kg d.s.)	(µg/l)
7. Overige- verbindingen				
Acrylonitril	0,8		0,1	5
Butanol	–		30	5.600
1,2 butylacetaat	–		200	6.300
Ethylacetaat	–		75	15.000
Diethyleen glycol	–		270	13.000
Ethyleen glycol	–		100	5.500
Formaldehyde	–		0,1	50



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴	water	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Isopropanol	–	220	31.000
Methanol	–	30	24.000
Methylethylketon	–	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	–	100	9.400

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

3. Bodemtypecorrectie en meetvoorschriften

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \{ \{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\} / \{A + (B \times 25) + (C \times 10)\} \}$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen¹:

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.



Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

BIJLAGE 5.1

GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Projectnaam Plangebied Klaver 8 te Venlo
Projectcode 1301F073

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

Monsternummer		MM01	MM02	MM03	MM04
Boring(en)		01	02, 06, 09, 10, 11, 12	03, 05, 15, 16, 17, 18	01, 02, 03, 04
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,50 - 2,00
Humus (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20,0 <	< 20,0 <	< 20,0 <	34,6 GTA
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,0500 <AW	< 0,0500 <AW	< 0,0500 <AW	< 0,0500 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	73,9 *	< 20,0 <AW	< 20,0 <AW	< 20,0 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,032 GTA
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,089 GTA
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,051 GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,027 GTA
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,039 GTA
Chryseen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,101 GTA
Fenanthreen	mg/kg ds	0,015 GTA	0,012 GTA	0,011 GTA	0,094 GTA
Fluorantheen	mg/kg ds	0,013 GTA	0,012 GTA	< 0,010 <	0,185 GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,036 GTA
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,010 <	< 0,010 <	< 0,010 <	0,016 GTA
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,084 <AW	0,08 <AW	0,075 <AW	0,671 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039 <AW	0,0039 <AW	0,0039 <AW	0,0039 <AW
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA	< 0,0008 GTA
OVERIG					
Droge stof	% m/m	89,8 GTA	90,4 GTA	87,7 GTA	85,9 GTA
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	23,8 <AW	< 20,0 <AW	< 20,0 <AW	< 20,0 <AW

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

Monsternummer		MM05		MM101		MM102		MM103	
Boring(en)		05, 06		100, 102		101, 104, 105, 114, 115, 116		103, 107, 109, 110, 111, 112	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		2,0		2,6		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,4		2,0		2,0	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20,0	<	< 20,0	<	< 20,0	<	< 20,0	<
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	0,23	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	1,7	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	<AW	8	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,0500	<AW	< 0,0500	<AW	< 0,0500	<AW	< 0,0500	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	<AW	14,3	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	4,3	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	25,6	<AW	50,6	<AW	< 20,0	<AW	27,7	<AW
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<	0,077	GTA	< 0,010	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	<	0,011	GTA	0,115	GTA	< 0,010	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<	0,101	GTA	< 0,010	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<	0,053	GTA	< 0,010	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<	0,065	GTA	< 0,010	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,010	<	0,019	GTA	0,148	GTA	< 0,010	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,016	GTA	0,02	GTA	0,261	GTA	0,014	GTA
Fluorantheen	mg/kg ds	0,011	GTA	0,024	GTA	0,356	GTA	0,012	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,010	<	0,01	GTA	0,075	GTA	< 0,010	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<	0,028	GTA	0,01	GTA
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,084	<AW	0,116	<AW	1,28	<AW	0,082	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
OVERIG									
Droge stof	% m/m	88,1	GTA	87,7	GTA	91	GTA	89,6	GTA
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW

Tabel 3: Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		MM104		MM105	
Boring(en)		104		100, 101, 102, 103, 104, 105	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		1,30 - 2,00	
Humus (% ds)		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20,0	<	< 20,0	<
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,0500	<AW	< 0,0500	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	33,1	<AW	< 20,0	<AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,019	GTA	0,015	GTA
Fluorantheen	mg/kg ds	0,017	GTA	< 0,010	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,010	<	< 0,010	<
Naftaleen	mg/kg ds	0,012	GTA	< 0,010	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,097	<AW	0,079	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,5	GTA	88,4	GTA
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	31,8	<AW	< 20,0	<AW

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

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0				2,6			
Lutum (% ds)		2,0				2,4			
Analysemonsters		MM01, MM02, MM03, MM04, MM05, MM102, MM103, MM104, MM105				MM101			
			AW	T	I	AW	T	I	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	52	150	249		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,36	4,1	7,8		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,5	30	56		
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	20	58	95		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	25		
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	188	343		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	24	35		
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	61	188	315		
PAK									
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0053	0,14	0,27		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	50	688	1325		

BIJLAGE 5.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Projectnaam Plangebied Klaver 8 te Venlo
Projectcode 1301F073

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		01-1-1	02-1-1	100-1-1	101-1-1
Datum bemonstering		25-2-2013	25-2-2013	25-2-2013	25-2-2013
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	< 50,0 < S	85,6 *	< 50,0 < S	< 50,0 < S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4 < S	< 0,4 < S	< 0,4 < S	< 0,4 < S
Kobalt [Co]	µg/l	< 20,0 < S	< 20,0 < S	< 20,0 < S	< 20,0 < S
Koper [Cu]	µg/l	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,050 < S	< 0,050 < S	< 0,050 < S	< 0,050 < S
Lood [Pb]	µg/l	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0 < S	< 5,0 < S	< 5,0 < S	< 5,0 < S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S	< 15,0 < S
Zink [Zn]	µg/l	< 65,0 < S	< 65,0 < S	< 65,0 < S	< 65,0 < S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,05 S <=T	< 0,05 S <=T	< 0,05 S <=T	< 0,05 S <=T
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S
Tolueen	µg/l	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S
Xylenen (som)	µg/l	0,18 < S	0,18 < S	0,18 < S	0,18 < S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,17 GTA	< 0,17 GTA	< 0,17 GTA	< 0,17 GTA
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,08 GTA	< 0,08 GTA	< 0,08 GTA	< 0,08 GTA
Benzeen	µg/l	< 0,20 < S	< 0,20 < S	< 0,20 < S	< 0,20 < S
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S	< 0,30 < S
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA
Dichloorpropaan	µg/l	0,53 < S	0,53 < S	0,53 < S	0,53 < S
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,26 < S	1,26 < S	1,26 < S	1,26 < S
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA	< 0,60 GTA
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA	< 0,10 GTA
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20 S <=T	< 0,20 S <=T	< 0,20 S <=T	< 0,20 S <=T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,60 D<=I	< 0,60 D<=I	< 0,60 D<=I	< 0,60 D<=I
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA	< 0,25 GTA
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S	< 0,60 < S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
Vinylchloride	µg/l	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T	< 0,10 S <=T
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14 S <=T	0,14 S <=T	0,14 S <=T	0,14 S <=T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50,0 < S	< 50,0 < S	< 50,0 < S	< 50,0 < S

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

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,80	40	80	
Monochloorbenzeen	µg/l	7,0	94	180	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3,0	27	50	
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	
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,010	10,0	20	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE



Perceel A



Perceel A



Perceel A



Perceel A



Perceel A



Perceel B



Perceel B



Perceel B



Perceel B



Perceel B



Perceel B

BIJLAGE 7
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer opdrachtgever	1301F073
Projectnummer uitvoerend	1302C752
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Romerweg
Projectplaats	Venlo
Opdrachtgever	IDDS Milieu
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen

VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last Minute Risico Analyse

	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	<input checked="" type="checkbox"/>			zie foto's
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?				
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>			


Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.

Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.

Checklist ten behoeve van het onderzoek

Zijn er onveilige situaties op de locatie of oneffenheden in het maaiveld?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	
Opslag vaten?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	Noteren van product, sticker en foto's maken van vaten en stickers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	
Tankplaats aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	
Puinpaden aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	
^ vulpunt?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> NVT	
^ ontluchtigspunt?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> NVT	
^ Peilpunt?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> NVT	
Depots aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1301F073	
Projectnummer uitvoerend	1302C752	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Romerweg	
Projectplaats	Venlo	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ Vijvers aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT	
* info kabels en leidingen?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Opdracht volledig en juist?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Stofinformatie aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	<input type="radio"/> Ja ^A <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1301F073		
Projectnummer uitvoerend	1302C752		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Romerweg		
Projectplaats	Venlo		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Project intern voorbesproken?	<input type="radio"/> Ja# <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	<input type="radio"/> Ja# <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	# met:	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. van Kan	M.v.k.	15-2-13
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	D. GRESSIE		15-02-2013

25-02-2013 

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1301F073		
Projectnummer uitvoerend	1302C752		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Romerweg		
Projectplaats	Venlo		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
Tekening aangepast/aangevuld?	<input type="radio"/> Ja* <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
* maaiveldverschillen	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
* tanks/leidingen (diepte/licging)	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
* verhardingen en opstallen	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
* obstakels	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
* sloten	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
*	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
*	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT		
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
Is de locatie netjes achtergelaten?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT		
BIJZONDERHEDEN			
<p>De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p>			
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.			
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen	<input checked="" type="radio"/> 2001 <input checked="" type="radio"/> 2002 <input type="radio"/> 2003 <input type="radio"/> 2018		
Datum uitvoer veldwerk:	15-2-13		
Bedrijfsvoertuig:	6-UJH-59		
Assistent(en):	RDV		
Datum uitvoer watermonstername:	25-02-2012		
Bedrijfsvoertuig:	VVV2		
Assistent(en):	MSC		
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. van Kooij	J. Verwaak	D. Gressit
Handtekening			
Datum	15-2-13	25-02-2013	15-02-2013

25-02-2013

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	1301F073		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Romerweg		Projectplaats	Venlo	
Projectnummer uitvoerend	1302C752		Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	ix-166		Naam erkend boormeester		
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02	101	102	
Datum plaatsing	15-2-13	15-2-13	15-2-13	15-2-13	
Natte peilbuisinhoud (in liters)	1,9	2,0	2,0	1,9	
Werkwaterverbruik (in liters)	x	x	x	x	
EC van gebruikte werkwater	x	x	x	x	
Afgepompt volume (in liters)	5L	5L	5L	5L	
Toestroming (goed/matig/slecht)	goed	goed	goed	goed	
Gemeten EC 1 (grondwater)	180	950	60	100	
Gemeten EC 2 (grondwater)	180	950	70	110	
Gemeten EC 3 (grondwater)	200	980	60	90	
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

BIJLAGE 8
HISTORISCHE INFORMATIE

**VOORONDERZOEK BODEMKWALITEIT
KLAVER 8**

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS
DEVELOPMENT COMPANY GREENPORT VENLO

18 januari 2013
076734515:0.3 - Definitief
B02012.000354.0100



Inhoud

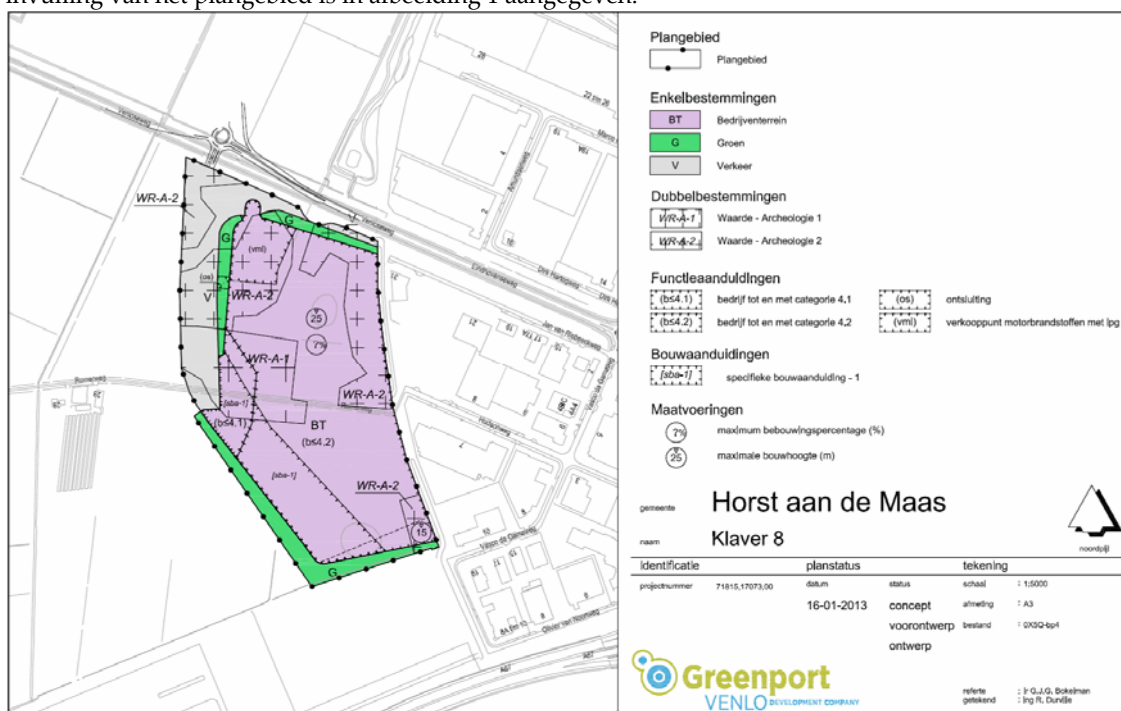
1	Inleiding	3
1.1	Achtergrond van het onderzoek.....	3
1.2	Doel van het onderzoek.....	4
1.3	Leeswijzer.....	4
2	Onderzoeksbevindingen	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Historische situatie.....	6
2.3	Bodemonderzoeken.....	10
3	Conclusies en aanbevelingen	15
3.1	Uitgevoerd onderzoek.....	15
3.2	Conclusies en aanbevelingen.....	15
3.3	Duurzaamheid.....	16
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	17
Bijlage 2	Topografische kaarten	18
Bijlage 3	Besprekingen in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken	19
Bijlage 4	Onderzoeksgebied met luchtfoto	20

1 Inleiding

1.1 ACHTERGROND VAN HET ONDERZOEK

Ten noorden van Venlo ligt het geografische hart van het gebied Klavertje 4 / Greenport Venlo (Klavertje 4-gebied) waarvoor in 2012 een structuurvisie is vastgesteld. In dit gebied zal nieuwe bedrijvigheid worden gerealiseerd in verschillende deelgebieden, zogenaamde klavers. Onderdeel van het Klavertje 4-gebied is Klaver 8. Klaver 8 maakt onderdeel uit van het gebied Klavertje 4.

Het plangebied van Klaver 8 bevat de klaverbladen 8a1 en 8b op het grondgebied van Horst aan de Maas. Klaverblad 8a2 (gemeente Peel en Maas) behoort volgens de structuurvisie wel tot Klaver 8, maar wordt in het bestemmingsplan niet meegenomen. De westelijke grens van het plangebied houdt rekening met de eventueel benodigde verlenging van de Greenportlane naar de A67. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Venloseweg. Aan de oost- en zuidzijde vormt de gemeentegrens de plangrens. Er wordt een bestemmingsplan en milieueffectrapportage opgesteld voor het gedeelte van Klaver 8 gelegen op grondgebied van de gemeente Horst aan de Maas. Ten behoeve van het MER en het bestemmingsplan is vooronderzoek uitgevoerd om te bepalen of het plangebied al dan niet verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. In deze rapportage wordt met het plangebied Klaver 8 bedoeld het gedeelte van Klaver 8 gelegen in Horst aan de Maas. De begrenzing en invulling van het plangebied is in afbeelding 1 aangegeven.



Figuur 1 Plangebied Klaver 8 (concept 18 januari 2013)

Het bestemmingsplan voor Klaver 8 zal ruimte bieden aan:

- een full-service tankstation met LPG/LNG/CNG, inclusief shop en horeca.
- een full-service vrachtwagenparkeerterrein, inclusief beveiliging, communicatiefaciliteiten, sanitaire voorzieningen e.d.
- uitbreiding in Klaver 8 van reeds bestaande bedrijven in Trade Port West.

Conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wordt (op termijn) een doorontwikkeling van geheel Klaver 8 naar bedrijventerrein voorzien. In dit MER worden de mogelijkheden hiervoor onderzocht.

Het tankstation met horeca wordt in de noordwest hoek van het plangebied gerealiseerd. Hiervoor is reeds een omgevingsvergunning aangevraagd. Besluitvorming over deze omgevingsvergunning vindt gecoördineerd met de besluitvorming van het bestemmingsplan voor Klaver 8 plaats. In het overige deel van Klaver 8 worden mogelijkheden geboden voor vestiging van een vrachtwagenparkeerterrein en uitbreiding vanuit Trade Port West door reeds bestaande bedrijven. Als op basis van het marktbehoefte-onderzoek voldoende marktbehoefte aanwezig is zal het bestemmingsplan ook ruimte bieden aan (nieuw)vestiging van andere bedrijven.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied is gereserveerd voor een mogelijke aanleg van de Verlengde Greenportlane. Hier mag geen bebouwing worden gerealiseerd binnen het bestemmingsplan, zodat deze zone in de toekomst voor dit infrastructurele doel ingevuld kan worden.

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is te bepalen of de locatie al dan niet verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging door het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaren en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplan ten behoeve van de (her)ontwikkeling van het gebied Klaver 8.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009). Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt afhankelijk van het vermoeden over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging een locatie geclassificeerd als “verdacht” of “onverdacht”. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke eventueel aan de hand van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 kan worden getoetst.

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de bevindingen van het vooronderzoek bodem. In hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen besproken.

2

Onderzoeksbevindingen

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied is globaal gelegen tussen de Venloseweg en Rijksweg A67 in Horst aan de Maas. Bij het inventariseren van de verdachte locaties is uitgegaan van een straal van 50 meter rondom het beoogde ontwikkelingsgebied. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 21,2 ha. De ligging van de onderzochte locatie in de regio is weergegeven in bijlage 1.

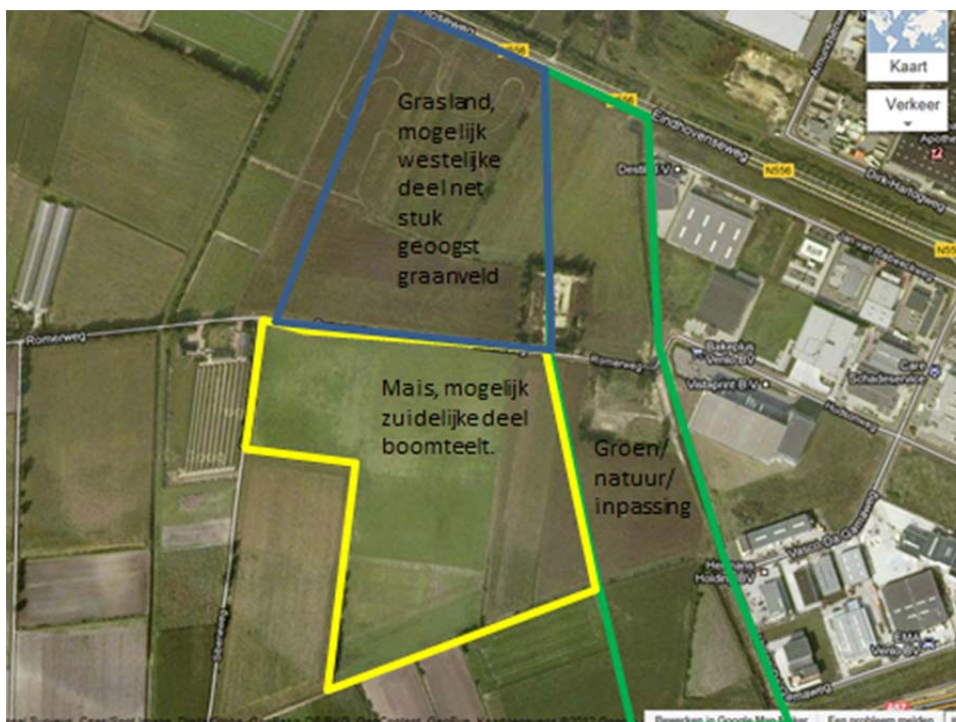
De percelen die tot de onderzoekslocatie behoren zijn kadastraal bekend zijn gemeente Sevenum, sectie U, nummers 4 (ged.), 5 (ged.), 8, 20 (ged.), 321, 397 (ged.), 405 (ged.), 407, 410 (ged.), 419 (ged.) en 421. Op het moment van onderzoek was niet duidelijk of de Romerweg die door het plangebied heen loopt al dan niet blijft bestaan. Op grond van cultuurhistorie is geadviseerd dit lijnelement te behouden en waar mogelijk te versterken. Op basis van het bovenstaande maakt het perceel van de openbare weg inclusief de bermen, dat kadastraal bekend is gemeente Sevenum, sectie U, nummers 324, geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie.

In het kader van het vooronderzoek zijn voor de onderzoekslocatie de volgende bronnen geraadpleegd:

- Aanwezige hinderwet- of milieuvergunningen.
- Aanwezige bouwvergunningen.
- Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving.
- Archief boven- en ondergrondse tanks.
- Informatie betreffende stortplaatsen, ophogingen, slootdempingen.

De bovenstaande informatie is afkomstig van de opdrachtgever DCGV en de gemeente Horst aan de Maas en Venlo. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Tevens is er op de onderzoekslocatie een visuele terreininspectie uitgevoerd.

Momenteel is de onderzoekslocatie voor een gedeelte in agrarisch gebruik en voor een gedeelte in gebruik als natuur. Eind juli heeft ARCADIS een korte veldinspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie is bekeken wat het huidige gebruik is van de verschillende percelen, die deel uitmaken van de onderzoekslocatie. De percelen die in agrarisch gebruik zijn, zijn begroeid met gras, maïs en een klein deel met tarwe. Het gebied wat als natuur in gebruik is, is begroeid met distels en berken. Voor zover bekend is de gehele onderzoekslocatie onbebouwd en onverhard. Een meer uitgebreide veldinspectie wordt uitgevoerd ten tijde van het verkennend bodemonderzoek. Wanneer er tijdens deze uitgebreide inspectie nog verdachte locaties worden gevonden, dan wordt de strategie hier op aangepast. In figuur 2 staat het huidige gebruik van de locatie ingetekend.



Figuur 2 Huidig gebruik locatie (naar aanleiding van de korte veldinspectie).

Uit de luchtfoto en de veldinspectie komen 2 mogelijk bodembedreigende activiteiten naar voren, te weten de gesloopte boerderijen op 2 verschillende locaties aan de Romerweg. Op basis van de verleende sloopvergunningen is geconcludeerd dat asbest aanwezig was in de gesloopte gebouwen. De asbest is volgens geldende normen/richtlijnen verwijderd. **PM bodem verdacht op asbest? Onderwerp van discussie.** Daarnaast was het niet mogelijk om op de begroeide percelen (maïs, gras, distels en berken) om een maaiveldinspectie uit te voeren. Dit zal tijdens het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek alsnog plaatsvinden, waardoor er mogelijk aanvullende verdachte locaties kunnen worden gevonden. Op basis van het vooronderzoek is de verwachting dat aanvullende locaties worden gevonden laag.

2.2 HISTORISCHE SITUATIE

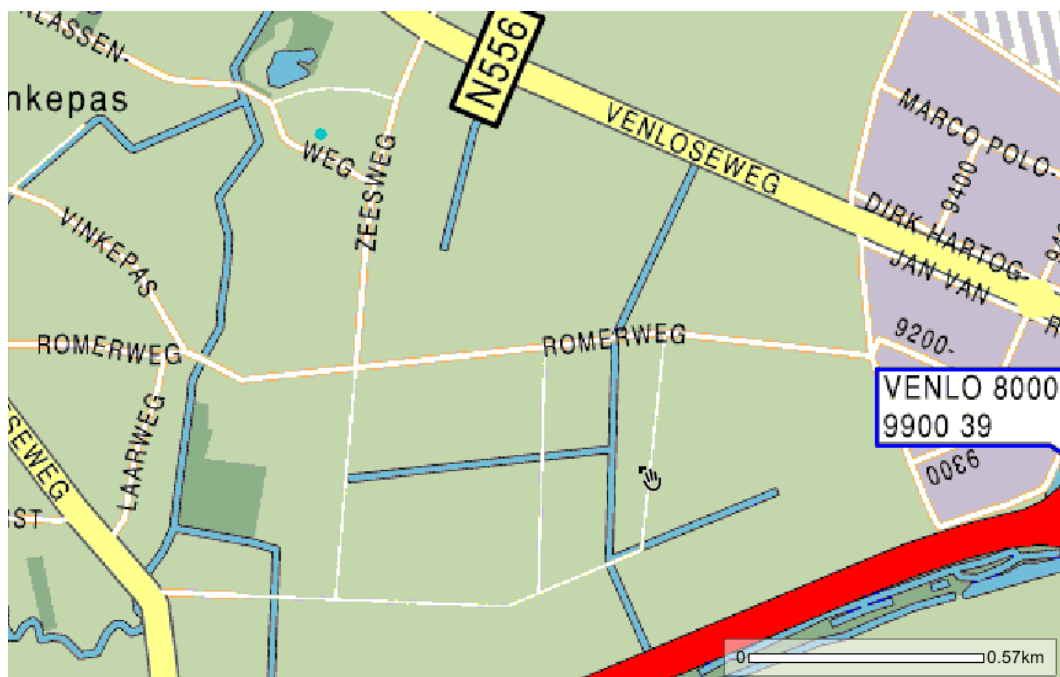
Ontwikkelingsgeschiedenis op basis van historische topografische kaarten

Op basis van historisch kaartmateriaal is de ontwikkelingsgeschiedenis van de locatie gereconstrueerd. Op de topografische kaart uit 1895 bestaat de onderzoekslocatie nog uit heide behorende tot het Berkter Heitje. Deze situatie wijzigt in ieder geval tot 1911 niet. Tussen 1911 en 1954 maakt de heide plaats voor weide en bouwland. Mogelijk hebben er heidevennen/ drassige gedeelten om de onderzoekslocatie heen gelegen. Het is niet waarschijnlijk dat deze zijn gedempt.

In 1967 is de geplande rijksweg A67 voor het eerst op kaartmateriaal aanwezig. Tussen 1967 en 1979 is deze weg gerealiseerd. Ook de Venloseweg is in deze tijd gerealiseerd. Hierbij is de weg De Weel komen te vervallen. Tussen 1979 en 1991 is ook het meest oostelijke deel van de weg De Weel komen te vervallen. Mogelijk heeft naast deze weg een sloot gelegen die gedempt is. Tijdens het veldwerk bij het verkennend bodemonderzoek zal dit worden gecontroleerd. Tussen 1991 en 2012 is het industrieterrein Trade Port West aan de oostkant van de onderzoekslocatie ontstaan. Tevens zijn er 2 poelen aangelegd. In bijlage 2 zijn de topografische historische kaarten, alsmede een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven.

Bodemloket

Uit bodemloket blijkt niet dat op de locatie eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (figuur 3).



Figuur 3 Op kaart aangegeven aanwezige informatie Bodemloket

Hinderwet- / milieuvergunningen / milieucontroles

Anno 2012 is de gemeente Sevenum samengevoegd met de gemeente Horst aan de Maas. Zowel bij de gemeente Horst aan de Maas, de gemeente Venlo en de Provincie Limburg is navraag gedaan naar de Hinderwet- en milieuvergunningen nabij de projectlocatie "Klaver 8". Er is ook navraag gedaan bij de gemeente Venlo aangezien het plangebied Klaver 8 aan de oostelijke zijde grenst aan grondgebied van de gemeente Venlo.

Geen van de 3 bevoegde gezagen blijkt echter een vermelding/dossier te hebben van een Hinderwet- of milieuvergunning binnen het onderzoeksgebied.

In mei 2009 heeft Oranjewoud in het kader van de planvorming voor de Greenportlane een inventarisatie uitgevoerd. In tabel 1 zijn de Hinderwet-, milieuvergunningen en tanks uit dit "Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4" vermeld.

Hinderwet- / Wm-vergunningen:	Datum:	Kenmerk:
Hinderwet: oprichten, in werking brengen en houden v/e melkveebedrijf, waar mest en meststoffen bewaard worden, Romerweg 23, tnv G. Billekens	30 september 1980	1232-80
Wm: melding AMvB melkrundveehouderij, Romerweg 23, tnv G. Billekens	21 november 1991	-
Wm: controlerapport, Romerweg 23, tnv G. Billekens	25 september 1996	-
Hinderwet: oprichtingsvergunning, Romerweg 34, tnv J. Wijnen	21 maart 1984	-
Wm: melding (art. 8.19): wijziging, Romerweg 34, tnv J. Wijnen	4 februari 1985	-
Hinderwetaanvraag: uitbreiding veestapel, Romerweg 34, tnv J. Wijnen (ingetrokken)	19 december 1990	3257
Wm: melding AMvB melkrundveehouderij, Romerweg 34, tnv J. Wijnen	11 november 1992	-

Tabel 1 Hinderwet-, milieuvergunningen en tanks (Bron: Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4)

Romerweg 23

Uit de tekeningen behorende bij de Hinderwetvergunning nr. 1232-80, d.d. 30-9-1980, blijkt dat het dak van de melkveestal bestaat uit eternietplaten.

Uit het controlerapport d.d. 25 september 1996 blijkt dat zich ter plaatse een bovengrondse tank voor dieselolie (1200 l) heeft gestaan. Ten tijde van de controle bevond deze tank zich in een lekbak en onder een overkapping. Verder was een koeltank met Freon R22 aanwezig, waarvoor de eigenaar een jaarlijks onderhoudscontract had met een Stek-erkend bedrijf.

Romerweg 34

Uit de tekening behorende bij de oprichtingsvergunning, d.d. 21-3-1984, blijkt dat zich op de locatie een melkkoeltank (inhoud 8000 l), dieseltank (met vloeistofbak, inhoud 5000 l) en een olietank (5000 l) bevinden. Ook op de tekening behorende bij de Hinderwetaanvraag nr. 3257, d.d. 19-12-1990, staan deze tanks wederom aangegeven. De locaties van de tanks zijn echter gewijzigd. Bovendien is één van de tanks met een inhoud van 5000 l nu ondergronds gelegen. Op 4 november 1994 is, getuige het saneringscertificaat, ter plaatse een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 3000 l verwijderd door Vissers Oliehandel B.V. Waarschijnlijk is dit de ondergrondse tank die op de tekening uit 1990 staat aangegeven met een inhoud van 5000 l.

De aanvraag voor de Hinderwetvergunning nr. 3257, d.d. 19-12-1990 is na diverse bezwaren op 10 november 1992 middels een brief van de heer J. Wijnen aan de gemeente Sevenum ingetrokken. In deze brief doet de heer Wijnen melding van "Besluit Melkrundveehouderij" in het kader van de Wet milieubeheer.

(Bron: Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4)

Bouw- en sloopvergunningen

In 2009 is de gemeente Sevenum samengevoegd met de gemeente Horst aan de Maas. Bij de gemeente Horst aan de Maas is navraag gedaan naar de bouw- en sloopvergunningen nabij het plangebied Klaver 8. In het dossier bij de gemeente waren enkel 2 sloopvergunningen aanwezig, voor de Romerweg 23 en 34. Alleen deze twee vergunningen zijn op het gemeentehuis ingezien.

Aangezien de overige verleende bouw- en sloopvergunningen niet konden worden ingezien bij de gemeente wordt als uitgangspunt nu de informatie over bouw- en sloopvergunningen uit het "Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4" gebruikt, om een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen.

Bouw- en sloopvergunningen:	Datum:	Kenmerk:
Bouwvergunning: tbv bouwen v/e melkveebedrijf, Römerweg 23, tnv G. Billekens	9 juni 1980	1233-80
Bouwvergunning: tbv bouwen opslagloods/stal, Römerweg 23, tnv G. Billekens	20 oktober 1982	(archief: 98-82)
Bouwvergunning: tbv bouwen v/e woning op betr. perceel, Römerweg 23, tnv G. Billekens	13 januari 1986	1776-85
Bouwvergunning: tbv vergroten melkveebedrijf, Römerweg 23, tnv G. Billekens	22 augustus 1988	1426-88
Bouwvergunning: vergroten melkveebedrijf, Römerweg 23, tnv G. Billekens	29 januari 1990	2720/2864
Sloopvergunning: sloop boerderij en woning, Römerweg 23, tnv G. Billekens	15 maart 2004	19878
Bouwvergunning: bouw melkveebedrijf, 2 sleufsilo's en opslagloods, Römerweg 34, tnv J. Wijnen	2 april 1984	57-84
Bouwvergunning: bouw jongveestal, Römerweg 34, tnv J.G.M. Wijnen	17 april 1990	3339
Bouwvergunning: bouwen v/e overkapping voor een voederplaats, Römerweg 34, tnv J.G.M. Wijnen	17 april 1990	3342
Sloopvergunning: sloop gehele melkveebedrijf en woning, Römerweg 34	22 januari 2001	8983-2001

Tabel 2 Bouw- en sloopvergunningen (Bron: Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4)

Römerweg 23

In de bouwvergunning nr. 1233-80, d.d. 9-6-1980 is opgenomen dat de dakbedekking van de melkveestal bestaat uit eterniet golfplaten (zie Hinderwetvergunning nr. 1232-80). Uit de tekeningen behorende bij bouwvergunning nr. 1776-85, d.d. 13-1-1986 blijkt dat de eindgevel bestaat uit eterniet board.

Verder blijkt uit de aanvraag voor de bouwvergunning, d.d. 29-01-1990 dat binnen en buiten het gebouw eterniet is gebruikt ten behoeve van ventilatiekanalen. Bovendien blijkt dat de dakbedekking uit eterniet golfplaten bestaat.

In 2004 is onderhavig pand gesloopt. Voorafgaande aan de sloop is hiervoor door HMB Asbest een 'Volledige Asbestinventarisatie' conform BRL 5052 gedaan. Hierbij zijn verschillende asbesthoudende materialen aangetroffen. Een gedeelte van deze asbesthoudende materialen was beschadigd. Er zijn geen verdere gegevens meer beschikbaar omtrent de sloop van het pand, vanwege het feit dat een gedeelte van de sloopvergunning abusievelijk vernietigd is. Onbekend is of en hoe de sloop/verwijdering van de asbest door een erkend sloper heeft plaatsgevonden.

Romerweg 34

In de aanvraag voor de bouwvergunning nr. 57-84, d.d. 2-4-1984 staat aangegeven dat de gasafvoer- en ventilatiekanalen (binnen en buiten) uit eterniet bestaan.

Uit de tekening behorende bij bouwvergunning 3342, d.d. 17-04-1990 blijkt verder dat het dak bestaat uit eternietgolfplaten.

Volgens de heer G. Billekens van de gemeente Sevenum is de sloopvergunning voor het pand op deze locatie aangevraagd op 13 december 2000. Het slooparchief zelf is niet meer aanwezig bij de gemeente Sevenum. In deze vergunning zal evenals bij Romerweg 23 een asbestinventarisatie geëist worden. Dit rapport is echter niet bij de gemeente aanwezig. Er zijn derhalve verdere gegevens beschikbaar omtrent de sloop van het pand. Onbekend is of en hoe de sloop door een erkend sloper heeft plaatsgevonden.

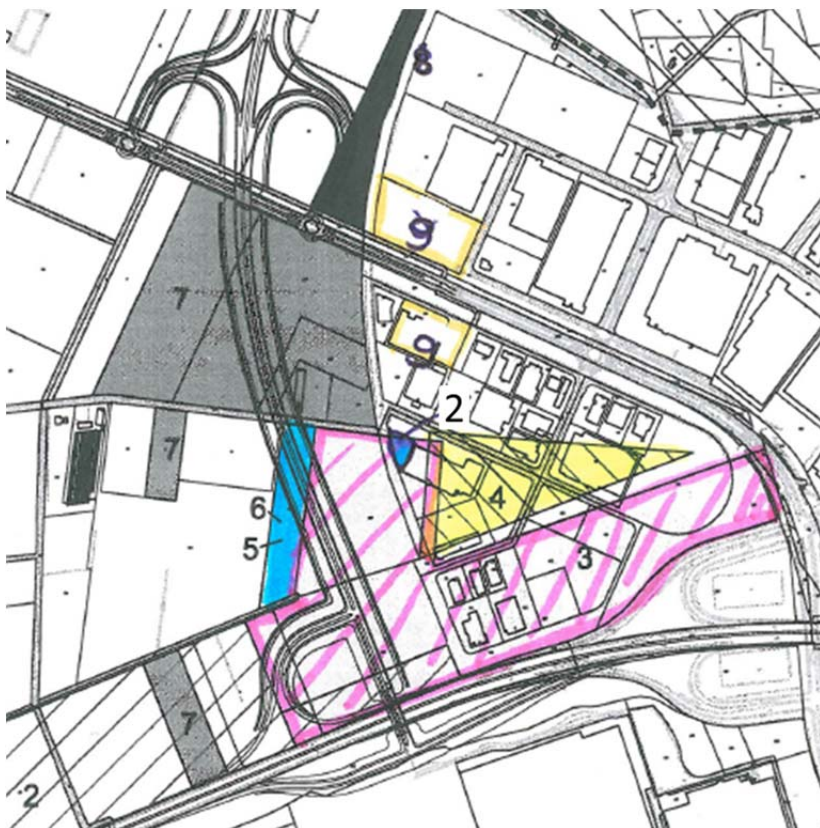
(Bron: Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4)

ARCADIS heeft geen aanvullingen op hetgeen door Oranjewoud is gerapporteerd.

2.3 BODEMONDERZOEKEN

Op en rond het terrein hebben verschillende bodemonderzoeken plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn door ARCADIS bij de gemeente Venlo ingezien. Een deel van de beoordeelde bodemonderzoeken overlapt met het Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4. Deze zijn weergegeven in tabel 3. Aanvullend geraadpleegde bodemonderzoeken zijn weergegeven in tabel 4.

Onderstaande afbeelding geeft een overzicht met de locaties van de relevante onderzoeken die in tabel 3 en 4 staan genoemd.



Figuur 4 Locaties relevante uitgevoerde onderzoeken (Nummers verwijzen naar de nummers in tabel 3 en 4)

Bodemonderzoek:	Onderzoeksbureau:	Datum:	Aanleiding onderzoek:
3. Verkennend bodemonderzoek locatie Romerweg 34 te Sevenum	Grontmij Advies & Techniek bv	20-05-1999	toekomstige uitbreiding Trade Port West en aankoop perceel
4. Verkennend bodemonderzoek Romerweg (ong.) te Sevenum	Het Milieuburo	16-05-1997	Voorgenomen uitbreiding bedrijventerrein Trade Port West
5. Verkennend bodemonderzoek Romerweg (ong.) te Sevenum	Het Milieuburo	16-05-1997	Voorgenomen uitbreiding bedrijventerrein Trade Port West
6. Verkennend bodemonderzoek Romerweg 34 te Sevenum	Tritium Advies B.V.	24-01-2005	Aankoop t.b.v. natuurcompensatie
7. Verkennend bodemonderzoek locatie Romerweg 23 te Sevenum	Grontmij Advies & Techniek bv	23-09-1999	toekomstige uitbreiding Trade Port West en aankoop perceel
8. Verkennend bodemonderzoek Dorperdijk (ong.) te Sevenum	Het Milieuburo	28-04-1997	voorgenomen uitbreiding bedrijventerrein Trade Port West

Tabel 3 Eerder verrichte bodemonderzoeken (Bron: Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, projectnummer 189650, mei 2009, revisie 4)

Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Aanleiding onderzoek
1. Verkennend bodemonderzoek PIP Greenportlane te Venlo	Oranjewoud	10-07-2009	Toekomstige tracé Greenportlane
2. Verkennend onderzoek Hudsonweg 7	HMB B.V.	13-04-2007	Voorgenomen uitbereiding bedrijfsgebouw
9. Verkennend bodemonderzoek locatie Trade Port West (deelplan II) te Venlo	Lyons Milieu Advies B.V.	07-12-2005	Voorgenomen verkoop locaties
10. Evaluatierapport sanering locatie 2, Greenportlane te Venlo	CSO	29-09-2010	Bodemverontreiniging met minerale olie (diesel)
11. Rapport betreffende een milieukundig bodemonderzoek en asfaltonderzoek Greenportlane: fase West te Venlo	IDDS	09-02-2010	Toekomstige tracé Greenportlane
12. Vooronderzoek PIP Greenportlane	Oranjewoud	13-05-2009	Toekomstige tracé Greenportlane

Tabel 4 Aanvullende eerder verrichte bodemonderzoeken

Aan de hand van bovengenoemde onderzoeken zijn de een aantal bodemgeschiktheidsverklaringen afgegeven. In tabel 5 zijn deze verklaringen opgesomd.

Nummer bodemonderzoek	Uitgegeven door	Datum	Locatie
2	Gemeente Venlo	29-05-2007	Hudsonweg 7
3	Gemeente Venlo	26-05-1999	Romerweg 34
4	Gemeente Venlo	29-08-1997	Gemeente Sevenum sectie U nr. 16
5	Gemeente Venlo	29-08-1997	Gemeente Sevenum sectie U nr. 19 ged.
6	Gemeente Venlo	26-01-2005	Romerweg 34 (Sevenum)
7	Gemeente Venlo	26-10-1999	Romerweg 23
9	Gemeente Venlo	08-12-2005	Trade Port West (deelplan II)

Tabel 5 Bodemgeschiktheidsverklaringen

In de onderstaande tekstpassage worden de uitgevoerde bodemonderzoeken beknopt besproken. Voor de uitgebreide besprekingen wordt verwezen naar bijlage 3.

BODEMONDERZOEKEN (DEELS) BINNEN PLANGEBIED KLAVER 8

3. Verkennend onderzoek Romerweg 34, Grontmij, 20 mei 1999

Een deel van de onderzoekslocatie betreft het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied. Het onderzoek is in 1999 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. Tijdens het vooronderzoek en het veldwerk is geen aandacht besteed aan het voorkomen van asbest. In boven- en ondergrond worden zeer licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond, die te wijten zijn aan de aanwezigheid van humus(verbindingen). Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Aangezien er geen bron voor de verhoogde concentraties zware metalen in de grond kan worden aangewezen, zijn de verhogingen toegeschreven aan regionale omstandigheden. Zeer plaatselijk is een lichte verhoging met toluen aangetoond. Een lichte verhoging van de fenol(index) in het grondwater is tijdens herbemonstering niet meer aangetroffen. Niet lang na dit onderzoek, omstreeks 2001, is het aanwezige bedrijf volledig gesloopt en is het gebruik gestopt. Derhalve kan aangenomen worden dat er geen wijzigingen zullen zijn van deze situatie, uitgezonderd de mogelijke aanwezigheid van asbest, ter plaatse van het voormalige bouwvlak.

5. Verkennend onderzoek Romerweg (ong.), Het Milieuburo, 16 mei 1997

De onderzoekslocatie betreft een deel van het zuidelijk gedeelte van het plangebied Klaver 8. Het onderzoek is in 1997 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. Er wordt in de bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, die toegeschreven wordt aan de aanwezigheid van humus(verbindingen). Het grondwater is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen, toluen en xylenen. De zware metalen in het grondwater worden gerelateerd aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Voor de lichte verhoging aan aromaten in het grondwater is in de bodem en op het terrein geen bron gevonden. De concentraties aan aromaten zijn zo laag dat deze geen belemmering veroorzaakt voor de voorgenomen uitbereiding.

Nadien is er geen verandering van gebruik geweest van deze grond en is het gebruik agrarisch/ natuur gebleven. Derhalve kan verondersteld worden dat de bodemsituatie gelijk gebleven is.

6. Verkennend onderzoek Romerweg 34, Tritium Advies B.V., 24 januari 2005

De onderzoekslocatie betreft een deel van het zuidelijk gedeelte van het plangebied Klaver 8 en betreft het onbebouwde perceel dat destijds langs Romerweg 34 was gelegen. Het onderzoek is in 2005 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. Tijdens het vooronderzoek en het veldwerk is geen aandacht besteed aan het voorkomen van asbest. In boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Aangezien er geen bron voor de verhoogde concentraties zware metalen in de grond kan worden aangewezen, zijn de verhogingen te wijten aan regionale omstandigheden.

Nadien is er geen verandering van gebruik geweest van deze grond en is het gebruik agrarisch/ natuur gebleven. Derhalve kan verondersteld worden dat de bodemsituatie gelijk gebleven is.

7. Verkennend onderzoek Romerweg 23, Grontmij, 23 september 1999

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk gelegen binnen de grenzen van het plangebied Klaver 8 en het betreft voornamelijk het noordelijk gedeelte ten noorden van de Romerweg. Het onderzoek is in 1999 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. Tijdens het vooronderzoek en het veldwerk is geen aandacht besteed aan het voorkomen van asbest. In boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond. In boven- en ondergrond worden zeer licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond, die waarschijnlijk te wijten zijn aan de olie-opslag op het terrein in een bovengrondse tank. Plaatselijk is het EOX-gehalte tevens licht verhoogd, maar er is geen reden voor een nader onderzoek.

Het grondwater is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten en plaatselijk matig verontreinigd met cadmium. De zware metalen in het grondwater worden gerelateerd aan regionaal

verhoogde achtergrondwaarden. Aan de hand van de resultaten wordt de hypothese onverdachte locatie verworpen en de hypothese verdachte locatie ter plaatse van de tank wordt bevestigd.

Enkele jaren na dit onderzoek, omstreeks 2004, is de aanwezige boerderij volledig gesloopt en is het gebruik gestopt. Het wordt echter niet verwacht dat het gebruik tussen 1999 en 2004 aanzienlijk is gewijzigd ten opzichte van de periode voor 1999. Derhalve kan aangenomen worden dat er geen wijzigingen zullen zijn van deze situatie, uitgezonderd de mogelijke aanwezigheid van asbest, ter plaatse van het voormalige bouwvlak.

12. Vooronderzoek PIP Greenportlane, Oranjewoud, 13 mei 2009 (revisie 4)

Dit rapport is van 2009 en daarmee minder dan 5 jaar oud. Informatie uit dit rapport dient als basis voor dit vooronderzoek.

BODEMONDERZOEKEN BUITEN PLANGEBIED KLAVER 8 (DIRECTE OMGEVING)

1. Verkennend bodemonderzoek PIP Greenportlane te Venlo, Oranjewoud, 10 juli 2009

Het ruimtebeslag van de Greenportlane is na het opstellen van het "Vooronderzoek PIP Greenportlane" (Oranjewoud) gewijzigd. Hierdoor zijn de deellocaties aan de Romerweg (waaronder Romerweg 23 en 34) komen te vervallen. De overige deellocaties, die zijn onderzocht op asbest en verdachte deellocaties, bevinden zich op meer dan 50 m buiten de onderzoekslocatie.

2. Verkennend onderzoek Hudsonweg 7, HMB B.V., 13 april 2007

De onderzoekslocatie ligt aan de rand van het industrieterrein "Trade Port West", en grenst daarmee aan het oostelijk deel van Klaver 8. Het onderzoek is in 2007 uitgevoerd, en daarmee meer dan 5 jaar oud. In de grond zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Aangezien er geen bron voor de verhoogde concentraties zware metalen in de grond kan worden aangewezen, zijn de verhogingen toegeschreven aan regionale omstandigheden.

4. Verkennend onderzoek Romerweg (ong.), Het Milieuburo, 16 mei 1997

De onderzoekslocatie ligt ter plaatse van het industrieterrein "Trade Port West", ten oosten van het plangebied Klaver 8. Het onderzoek is in 1997 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. Er wordt in de bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, die waarschijnlijk een lichte verontreiniging met diesel of huisbrandolie betreft.

Het grondwater is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen, toluen en xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met zink. De zware metalen in het grondwater worden gerelateerd aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Voor de lichte verhoging aan aromaten in het grondwater is in de bodem en op het terrein geen bron gevonden. De concentraties aan aromaten zijn zo laag dat deze geen belemmering veroorzaakt voor de voorgenomen uitbereiding.

8. Verkennend onderzoek Dorperdijk (ong.), Het Milieuburo, 28 april 1997

De onderzoekslocatie ligt geheel ten noorden van het plangebied Klaver 8. Het onderzoek is in 1997 verricht en is daarmee ouder dan 5 jaar. In boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Aangezien er geen bron voor de verhoogde concentraties zware metalen in de grond kan worden aangewezen, zijn de verhogingen te wijten aan regionale omstandigheden.

9. Verkennend onderzoek Trade Port West (deelplan II), Lyons Milieu Advies B.V., 7 december 2005

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere terreinen, waarvan er twee in de directe nabijheid ten noordoosten van het plangebied Klaver 8 zijn gelegen. Deze terreinen bevinden zich ten noordoosten van Klaver 8. Het onderzoek is in 2005 uitgevoerd en is daarmee ouder dan 5 jaar.

Op beide terreinen zijn in de boven- en ondergrond analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met nikkel. De verhogingen zware metalen worden gerelateerd aan regionale omstandigheden. Voor xylenen is geen bron gevonden. Aangezien de concentraties zo laag zijn, is nader onderzoek niet noodzakelijk.

10. Evaluatierapport sanering locatie 2, Greenportlane te Venlo, CSO, 29 september 2010

De locatie ligt nog ten noorden van de spoorlijn Venlo-Eindhoven, en is daarom niet relevant voor dit onderzoek.

11. Milieukundig bodemonderzoek en asfaltonderzoek Greenportlane: fase West, IDDS, 9 februari 2010

De onderzoekslocatie heeft betrekking op het nieuwe tracé, en loopt vanaf de spoorlijn Venlo-Eindhoven tot aan de Venloseweg / Eindhovenseweg. Hiermee grenst de onderzoekslocatie aan het noordelijk deel van Klaver 8. De verdachte deellocaties zijn echter te ver van het plangebied van Klaver 8 gelegen om relevant te zijn voor dit vooronderzoek.

Verdenking mijnenveld

Ten noorden van Klaver 8 ligt een gebied dat verdacht is als mijnenveld. Er is echter geen overlap tussen het plangebied Klaver 8 en het gebied dat verdacht is als mijnenveld.

BODEMKWALITEITSKAART

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een vastgestelde bodemfunctieklassenkaart van de gemeente uit januari 2011. Op grond van het Besluit bodemkwaliteit zijn gemeentes verplicht om een bodemfunctieklassenkaart van haar grondgebied vast te stellen. De bodemfunctieklassenkaart is van belang voor de bepaling van terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen (o.a. in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen). Daarnaast is de bodemfunctieklassenkaart van belang voor de regels voor het toepassen van grond en baggerspecie.

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone overig (landbouw/natuur) uit de bodemfunctieklassenkaart. Dit houdt onder andere in dat de vastgestelde terugsaneerwaarde voor het gebied gelijk is aan de achtergrondwaarde (AW 2000). Voor het grondgebied van de voormalige gemeente Sevenum is in 2005 een bodembeheerplan (in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet) en bodemkwaliteitskaart opgesteld, welke ondertussen zijn vervallen. In de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie in de bodemkwaliteitszone buitengebied (schoon), voor zowel boven- als ondergrond. De bodemkwaliteitskaart geeft een verwachting weer van de bodemkwaliteit ter plaatse. De bodemkwaliteitskaart is echter ouder dan 5 jaar en daardoor niet meer actueel. Dergelijke bodemgegevens zijn 5 jaar geldig en moeten na afloop van deze periode opnieuw in kaart worden gebracht.

3

Conclusies en aanbevelingen

3.1 UITGEVOERD ONDERZOEK

In opdracht van Development Company Greenport Venlo en in samenwerking met de gemeente Horst aan de Maas en Venlo heeft ARCADIS Nederland BV in de periode van juli tot september 2012 een vooronderzoek verricht ter plaatse van het plangebied Klaver 8 (gemeente Horst aan de Maas).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplan ten behoeve van de (her)ontwikkeling van het gebied.

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of er in het verleden bodembedreigende activiteiten zijn geweest die de bodemkwaliteit nadelig beïnvloed kunnen hebben.

3.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op het grootste gedeelte van de locatie geen bedrijfsmatige, bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De resultaten van het vooronderzoek geven dan ook geen aanleiding om de locatie als 'verdacht' aan te merken, met uitzondering van twee verdachte deellocaties aan de Romerweg 23 en 34:

- De voormalige erflocaties van de boerderijen Romerweg 23 en 34 zijn verdacht op asbest, aangezien asbest in aangetroffen in de gebouwen voorafgaand aan de sloop (bron: sloopvergunningen). **Of vervolg onderzoek moet plaatsvinden naar asbest is onderwerp van discussie.** Verder hebben er, met uitzondering van de bovengrondse opslag van olie/brandstof, geen andere bodembedreigende activiteiten op de percelen plaatsgevonden. Ter plaatse van de in het verleden bebouwde delen (erf) dient derhalve dan ook een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij voor asbest de strategie wordt aangehouden voor een 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (VED-HE). Hierbij zullen de richtlijnen worden gevolgd uit de NEN 5707 en eventueel de NEN 5897. Indien er zich bodemvreemde bijmengingen in de boven- en/of ondergrond bevinden of andere zintuiglijke waarnemingen worden gedaan, waardoor aanleiding bestaat om de locatie met betrekking tot andere bodemverontreinigende parameters dan asbest als verdachte locatie aan te merken, kan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 alsnog noodzakelijk zijn.
- Op de locaties Romerweg 23 en 34 zijn in het verleden één of meerdere boven- en ondergrondse olie/dieseltanks aanwezig geweest. Als de locatie van de tanks uit oude tekeningen nog te vertalen is naar de huidige veldsituatie, zal op de vroegere locatie van deze tanks extra onderzoek op minerale olie plaats moeten vinden.

In het verleden is door Syncera/De Straat in opdracht van de gemeente Horst aan de Maas een bodemkwaliteitskaart uitgewerkt volgens de Interimrichtlijn bodemkwaliteitskaarten 1999.

De diffuse bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond van het buitengebied is daarbij als “schoon” gekwalificeerd. Verder is bekend dat over de gehele locatie zware metalen in licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen. Het voorkomen van deze diffuse verontreinigen is een bekend verschijnsel voor noord- en midden Limburg (zie paragraaf 6.6 van het Beleidskader Bodem, provincie Limburg, 2010) en het gaat dan ook om een gebiedseigen verontreiniging.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek naar het onderzoeksgebied bestaat er geen aanleiding te vermoeden, dat de diffuse bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied afwijkt van de hierboven beschreven diffuse bodemkwaliteit in het buitengebied van de gemeente Horst aan de Maas. Aangenomen kan worden dat de diffuse bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied daarmee geschikt is voor de beoogde nieuwe functie en de daarbij behorende bodemkwaliteitsdoelstellingen. Mogelijke uitzondering hierop zijn de twee potentieel verdachte deellocaties aan de Romerweg 23 en 34.

In overleg tussen de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas wordt de verrichte onderzoeksinspanning middels het vooronderzoek, dan ook als voldoende beschouwd voor de bestemmingsplanprocedure, met uitzondering van voornoemde twee deellocaties.

3.3 DUURZAAMHEID

Ten aanzien van het aspect bodem is beoordeeld wat mogelijkheden op het gebied van duurzaamheid zijn. Bij de ontwikkeling van Klaver 8 komen grondstoffen vrij. Het verdient de aanbeveling om de van het terrein vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen het terrein te hergebruiken. De aan te leggen groenwallen aan de buitenzijde van Klaver 8 dienen zoveel mogelijk met vrijkomende grond van Klaver 8 gerealiseerd te worden. Indien er meer grond overblijft kan dit ook worden toegepast bij andere ontwikkelingen binnen het klavertje 4-gebied. Hiermee worden de aan- en afvoer van grond en daarmee de totale transportbewegingen ook zo zoveel mogelijk beperkt mogelijk houden.

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Topografische kaarten

Bijlage 3

Besprekingen in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken

Bijlage 4

Onderzoeksgebied met luchtfoto

202300.000000

202400.000000

202500.000000

202600.000000

202700.000000

202800.000000

379300.000000

379200.000000

379100.000000

379000.000000

378900.000000

378800.000000

378700.000000

378600.000000

379300.000000

379200.000000

379100.000000

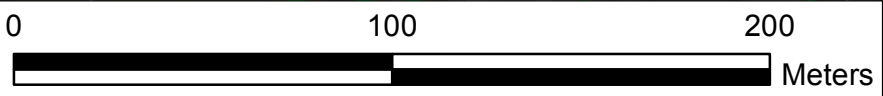
379000.000000

378900.000000

378800.000000

378700.000000

378600.000000



Opdrachtgever:
Project: Bodemonderzoek klaver 8
Onderwerp: Veldkaart 1 - Overzicht

Getekend : B.Schpper	Goedgekeurd:
Datum : 07-08-2012	Datum :
Schaal : 1:2.000	Projectleider : B.Schipper
Bladformaat: A4	Vestiging : 's-Hertogenbosch
Locatie : \Geoinformatie\ArcMAP\kaart1.mxd	
PDF : \Tekeningen\kaart1_20120807.pdf	

Projectnummer : B02012.000354
 Tekening : 1
 Versie : 1



202300.000000

202400.000000

202500.000000

202600.000000

202700.000000

202800.000000