

Verkennend bodemonderzoek kantoorcomplex Nienoord Diemen

Concept, 4 september 2014

Verkennend bodemonderzoek kantoorcomplex Nienoord Diemen

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek kantoorcomplex Nienoord Diemen
Opdrachtgever	Corbion Group Netherlands B.V.
Projectleider	Mathijs Bouwknecht
Auteur(s)	René Kramer
Tweede lezer	Fabiola Otto, projectleider BRL2000
Uitvoering veldwerk	Tauw bv (certificaatnummer K54913) Arjan Berends en Berry Celie
Projectnummer	1225610
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	4 september 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Informatiebronnen	10
2.3 Resultaten vooronderzoek	10
2.3.1 Voormalig en huidig bodemgebruik.....	10
2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en al bekende verontreinigingen	11
2.3.3 Toekomstig bodemgebruik	12
2.3.4 Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.3.5 (Financieel-) juridische informatie	13
2.4 Conclusies en hypothese ten aanzien van de verontreinigingssituatie	13
3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1 Onderzoekopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën.....	14
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	14
3.2.1 Veldwerkzaamheden.....	14
3.2.2 Chemische analyses	14
3.3 Veiligheid en kwaliteit	15
4 Resultaten verkennend bodemonderzoek	16
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater	16
4.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	16
4.1.2 Veldmetingen grondwater	17
4.2 Interpretatie analyseresultaten	17
4.2.1 Kwaliteit van de grond	17
4.2.2 Kwaliteit van het grondwater	18
4.3 Toetsing onderzoekshypothese	19
5 Samenvatting en conclusies	19

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kadastrale objectinformatie
- 3 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten
- 8 Visuele weergave van de verontreinigingssituatie

1 Inleiding

In opdracht van Corbion heeft Tauw een vooronderzoek conform NEN 5725¹ en een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740² uitgevoerd ter plaatse van de Nienoord te Diemen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen koop/verkoop van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Gezien de aanleiding van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is gericht op de onderzoekslocatie inclusief een straal van circa 50 meter rondom de onderzoekslocatie.

In dit vooronderzoek is informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen
- (Financieel-) juridische zaken

Het oppervlak van de onderzoekslocatie is 13.015 m².

¹ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

² NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009

2.2 Informatiebronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per geraadpleegde digitale informatiebron vermeld.

Tabel 2.1 Aangetroffen informatie per informatiebron

Digitale informatiebron	Aangetroffen informatie en dossiernummer
Kadaster	Kadastrale informatie
Bodemloket	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks
Gemeente Diemen	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks
NAGROM, VEWIN, RIVM	Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw
BAG	Basisregistratie adressen en gebouwen

2.3 Resultaten vooronderzoek

2.3.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

Bodembedreigende activiteiten

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen bodembedreigende activiteiten geregistreerd.

Opslagtanks

Bij de gemeente Diemen zijn op de onderzoekslocatie geen ondergrondse opslagtanks geregistreerd. Tevens zijn in de omgeving van de locatie geen ondergrondse opslagtanks geregistreerd.

Bebouwing en verhardingen

De gebouwen op de onderzoekslocatie zijn gebouwd in de periode 1980-1987. Tot 1994 zijn asbesthoudende materialen toegepast in gebouwen. Een groot deel van de onderzoekslocatie is bestemd als parkeerterrein. Het parkeerterrein is verhard met klinkers. De aanwezige bebouwing beslaat een oppervlak van circa 4.330 m².

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Aanwezigheid van asbest

Op de onderzoekslocatie is een zandige ophooglaag aanwezig. Deze ophooglaag is niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. De gebouwen op de onderzoekslocatie zijn uit een periode dat asbesthoudende materialen zijn toegepast. Het kan daarom mogelijk zijn dat ook asbesthoudende materialen zijn bewerkt bij de bouwwerkzaamheden.

Archeologie

De onderzoekslocatie ligt niet in een archeologisch aandachtsgebied.

Niet gesprongen explosieven

Zoals onder bebouwing en verhardingen aangegeven, is op de onderzoekslocatie een antropogene ophooglaag van circa drie meter dik aanwezig welke is aangebracht ruim na de Tweede Wereldoorlog. Hierdoor is de bodem tot circa 3,0 m -mv niet verdacht op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven.

Bodemkwaliteit en bodemfunctie

Uit de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart van de regio Amstelland en Meerlanden (adviesbureau CSO, 1 januari 2013) blijkt het volgende:

Tabel 2.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	Klasse
Bodemfunctie	Bedrijventerrein
Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0-0,5 m -mv)	Klasse wonen
Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5-2,0 m -mv)	Niet gezoneerd

2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en al bekende verontreinigingen

Bij bodemloket zijn geen bodemonderzoeken geregistreerd. Bij de gemeente Diemen zijn twee onderzoeken bekend die op of gedeeltelijk op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek NVN, Nienoord 13, Wareco, kenmerk Ae04.003hl.rap.doc d.d. 13 december 2001
- Bergwijckpark e.o. kenmerk SN0003, juni 2013

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat op de onderzoekslocatie geen tot maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

In de omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- Eekholt 4: Verkennend bodemonderzoek, van Dijk Geo- en Milieutechniek bv., kenmerk 5183.00 d.d. 6 juli 2000
- Eekholt 40-42: Verkennend bodemonderzoek van 2 maart 1998, van Dijk Geo- en Milieutechniek bv, kenmerk 5047.98 d.d. 2 maart 1998
- Wildenborcht 6: Verkennend bodemonderzoek, Tjaden, kenmerk 98.320/SG, januari 1999
- Bergwijkdreef 6 (tankstation), Monitoringsonderzoek, Oranjewoud, kenmerk 4604-101756 d.d. 23 februari 2001

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en plaatselijk met nikkel. De ondergrond is overwegend niet verontreinigd. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen. Ter plaatse van het tankstation (Bergwijkdreef 6, circa 230 meter afstand tot onderzoekslocatie) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

2.3.3 Toekomstig bodemgebruik

Het bodemgebruik zal in de toekomstige situatie niet wijzigen.

2.3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting ¹⁾	Noord Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater ¹⁾	2,38 m -NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied ²⁾	Circa 14,8 Km
Maaiveldhoogte ³⁾	1,1 m -NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴⁾	< 1,2 m -mv
Geologie ⁵⁾	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ⁴⁾	10-15 meter
Zout of brak grondwater ⁶⁾	Nee

1) NAGROM, Nationaal Grondwatermodel

2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

5) Toegepaste geologische kaart

6) Atlas van Nederland

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Omstreeks 1968/1969 is het terrein in enkele spuitvakken opgespoten. Hierbij is het zand uit het IJmeer gebruikt. Het opgebrachte zandpakket is circa drie meter dik. Het opgespoten zand is maximaal licht verontreinigd. De kwaliteit van het voormalige weiland en de bovenop de zandlaag aangebrachte teelaarde zijn niet onderzocht.

2.3.5 (Financieel-) juridische informatie

Bij het kadaster is informatie opgevraagd. De informatie is in tabel 2.4 weergegeven.

Tabel 2.4 Kadastrale informatie

Perceelnummer, sectie en kadastrale gemeente	Adres	X- en Y-coördinaten	Oppervlakte (m ²)	Eigendomsgegevens	Publiekrechtelijke beperkingen	Omschrijving kadastraal object
1699, D, Diemen	Nienoord 1	126158-482328	3134	CSM Nederland B.V.	Geen	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN
1700, D, Diemen	Nienoord 13	126191-482261	3944	CSM Nederland B.V.	Geen	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN
1701, D, Diemen	Nienoord 10	126158-482251	2942	CSM Nederland B.V.	Geen	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN
1702, D, Diemen	Nienoord 2	126140-482282	2995	CSM Nederland B.V.	Geen	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN

In bijlage 2 is de kadastrale informatie opgenomen.

2.4 Conclusies en hypothese ten aanzien van de verontreinigingssituatie

Geconcludeerd wordt dat op de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen kunnen worden verwacht met PAK en nikkel. Binnen het vooronderzoek zijn geen (punt)bronnen aanwezig die verdacht zijn op eventuele bodemverontreiniging.

Naar aanleiding van de conclusies uit het vooronderzoek kan de volgende onderzoekshypothese worden gesteld: De locatie is onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging, behoudens licht verhoogde achtergrondwaarden.

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën

Gezien de aanleiding van het verkennend bodemonderzoek en de hypothesen uit het vooronderzoek, is de volgende onderzoeksstrategie conform NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie ONV voor gehele terrein

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

3.2.1 Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 augustus 2014 en hebben bestaan uit de in tabel 3.1 genoemde veldwerkzaamheden. In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie met de monsterpunten opgenomen.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving veldwerkzaamheden	Aantal	Monsterpunt(en)
Boring tot 0,3 m -mv	1	24
Boring tot 0,5 m -mv	16	2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23
Boring tot 2,0 m -mv	5	5, 13, 15, 20, 22
Boring met peilbuis (2,5 m -mv)	2	1, 9

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 4 september 2014. Voorafgaand aan de monsternamen is de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten. Ook is de grondwaterstand opgenomen.

3.2.2 Chemische analyses

Op basis van de, tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten, zijn monsters geselecteerd voor analyse.

In tabel 3.2 zijn de geselecteerde monsters en is de samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses samengevat.

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters en uitgevoerde analyses

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden*	Analysepakket
Grond					
BG01	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1	0,08-0,6	Zand	-	Standaardpakket-grond ¹⁾
BG02	7-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 15-1, 18-1	0,0-0,6	Zand	-	Standaardpakket-grond ¹⁾
BG03	16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1	0,08-0,6	Zand	-	Standaardpakket-grond ¹⁾
BG04	9-1, 14-1	0,08-0,6	Zand	Puin (1)	Standaardpakket-grond ¹⁾
OG01	1-2, 1-4, 5-3, 20-2, 20-4, 22-3	0,5-2,0	Zand	-	Standaardpakket-grond ¹⁾
OG02	9-4, 13-2, 13-4, 15-3	0,5-2,0	Zand	-	Standaardpakket-grond ¹⁾
24 (steekbus)	24-1	0,1-0,3	Zand	Gasgeur	Aromaten en THT
Grondwater					
Pb1	-	1,5-2,5	-	-	Standaardpakket- grondwater ²⁾
Pb9	-	1,5-2,5	-	-	Standaardpakket- grondwater ²⁾

* De mate van bijmenging is aangegeven als volgt; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

- 1) Parameters: lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (som 7), PAK (som 10), minerale olie (GC), voorbehandeling volgens AS3000
- 2) Parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (conform AS3100)

Toelichting boring 24

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is in een boring een gasgeur waargenomen. Om deze reden is dicht bij de gasleiding een ondiepe boring (30 cm) gezet om vast te stellen of dit de bron van de zintuiglijke waarneming is. Hier bleek de gaswaarneming sterker te zijn. Van de bodemlaag waar de zintuiglijke waarneming het sterkst is, is een steekbus genomen en ingezet op de analyse van aromaten en THT (een stof die wordt toegevoegd aan gas om er de typerende geur aan te geven als waarschuwing).

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Ter voorkoming van schade aan kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een KLIC-melding gedaan.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

De monsternamepunten zijn in het veld ingemeten ten opzichte van een vast punt.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS3000.

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

4.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot einddiepte uit matig grof zand. Plaatselijk (monsterpunten 9 en 14) is een zeer lichte bijmenging met puin waargenomen. In monsterpunt 9 is in de bodemlaag 0,0-1,0 m -mv een gasgeur waargenomen. Dit monsterpunt is circa vier meter vanaf een gasleiding gelegen. Om deze reden is nabij de gasleiding een ondiepe boring (30 cm) gezet (monsterpunt 24) om vast te stellen of dit de bron is van de zintuiglijke waarneming. In monsterpunt 24 is een sterke gasgeur waargenomen. Van deze bodemlaag is een steekbus genomen.

Concept

Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Bij de overige monsterpunten zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. VKB protocol 2018 is voor deze waarnemingen niet van toepassing.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen.

4.1.2 Veldmetingen grondwater

In tabel 4.1 zijn de grondwaterbemonsteringsgegevens weergegeven.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m-bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1	1,5-2,5	29 augustus 2014	1,02	6,55	1820	5
Pb9	1,5-2,5	29 augustus 2014	1,13	6,57	2510	7

De gemeten waarden voor de pH en geleidbaarheid zijn als normaal te beschouwen voor deze regio.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Een overzicht van het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.1 Kwaliteit van de grond

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden. In bijlage 7 is een visuele weergave van de verontreinigingssituatie weergegeven.

Tabel 4.2 Overzicht overschrijdingen toetsingswaarden grond

Monster	Grond- soort	Bijzonderheden	Traject (m -mv)	Toetsing Wet bodembescherming		
				> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
BG01	Zand	-	0,08-0,6	-	-	-
BG02	Zand	-	0,0-0,6	-	-	-
BG03	Zand	-	0,08-0,6	Kwik	-	-
BG04	Zand	Puin (1)	0,08-0,6	Kwik	-	-
OG01	Zand	-	0,5-2,0	-	-	-
OG02	Zand	-	0,5-2,0	-	-	-
24	Zand	Gasgeur	0,1-0,3	-	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in twee van de vier mengmonsters van de zandige bovengrond een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond voor de parameter kwik. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet.

In de zandgrond met een geur welke lijkt op gas, zijn de gemeten gehalten aromaten en THT niet verhoogd aangetroffen (< detectiegrenzen).

4.2.2 Kwaliteit van het grondwater

In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden.

Tabel 4.3 Overzicht overschrijdingen toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Traject (m -mv)	Toetsing Wet bodembescherming		
		> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Pb 1	1,5-2,5	-	-	-
Pb 9	1,5-2,5	Barium	-	-

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 de parameter barium de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarden / detectiegrenzen niet.

Barium komt in sommige gebieden van nature verhoogd voor. In Amsterdam en ook in Diemen komt barium veelal verhoogd voor.

4.3 Toetsing onderzoekshypothese

Naar aanleiding van de conclusies uit het vooronderzoek kan de volgende onderzoekshypothese worden gesteld: De locatie is onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek is de hypothese dat de locatie onverdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, behoudens licht verhoogde achtergrondwaarde, aanvaard.

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met kwik aangetroffen. Dit kan worden gezien als een verhoogde achtergrondwaarde.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Corbion heeft Tauw een vooronderzoek conform NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de Nienoord te Diemen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is:

- De voorgenomen koop/verkoop van de locatie

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater

Conclusies vooronderzoek

Op basis van de informatie van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen kunnen worden verwacht. Uit het vooronderzoek zijn geen (punt)bronnen naar voren gekomen waardoor de locatie verdacht zou kunnen zijn op bodemverontreiniging.

Conclusies verkennend bodemonderzoek

- De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik. Het is niet duidelijk waardoor de lichte verontreiniging is ontstaan
- De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters
- De zintuiglijk met een gas-geur verontreinigde grond is niet verontreinigd met aromaten en/of THT
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium. De lichte verontreiniging met barium kan worden toegeschreven als een van nature licht verhoogde concentratie

Concept

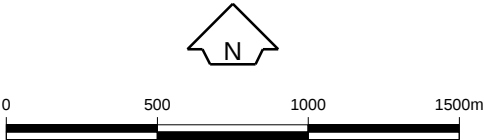
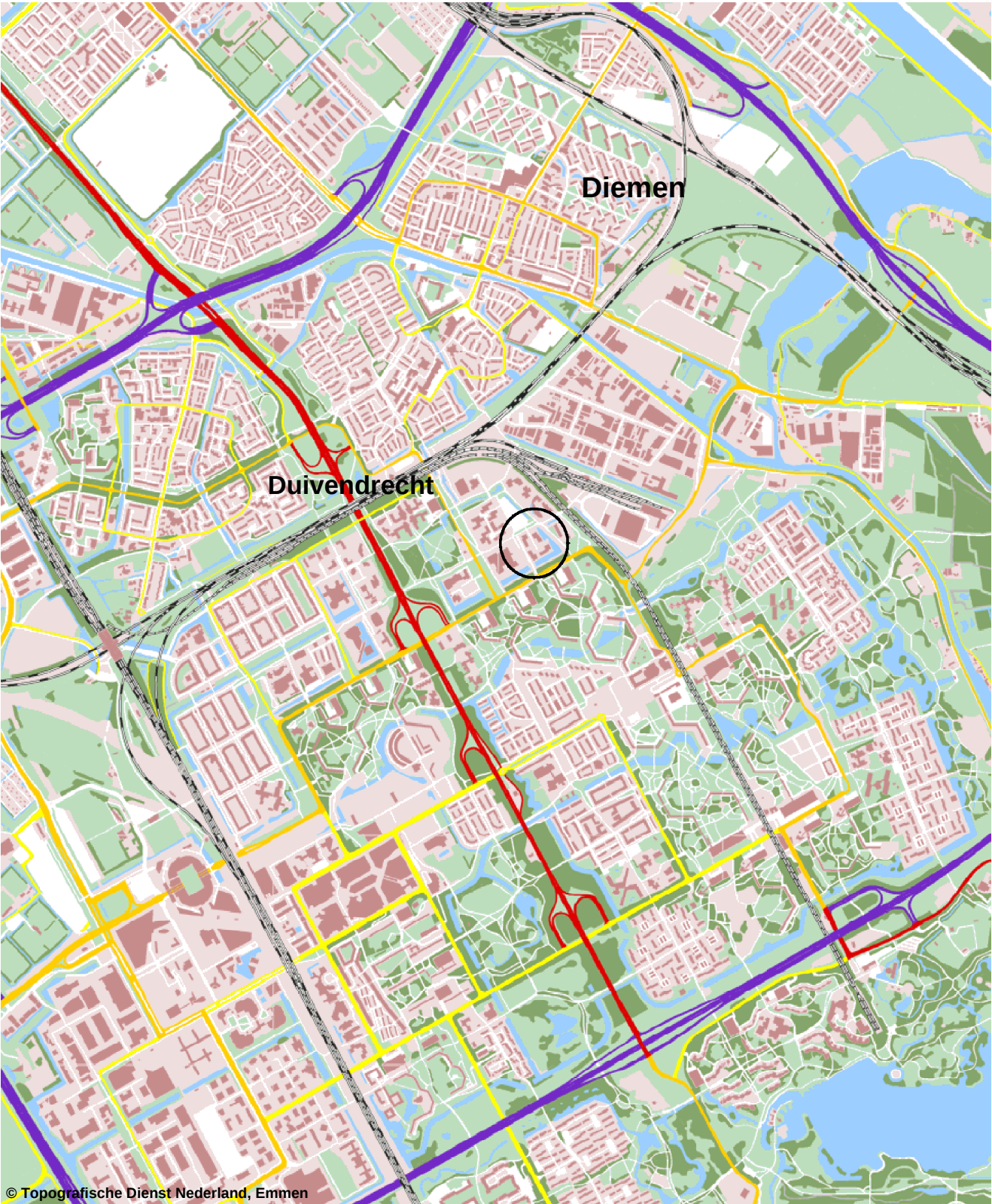
Kenmerk R001-1225610KRX-sbb-V01

Op basis van het onderzoek zijn voor de voorgenomen transactie geen milieuhygiënische belemmeringen.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

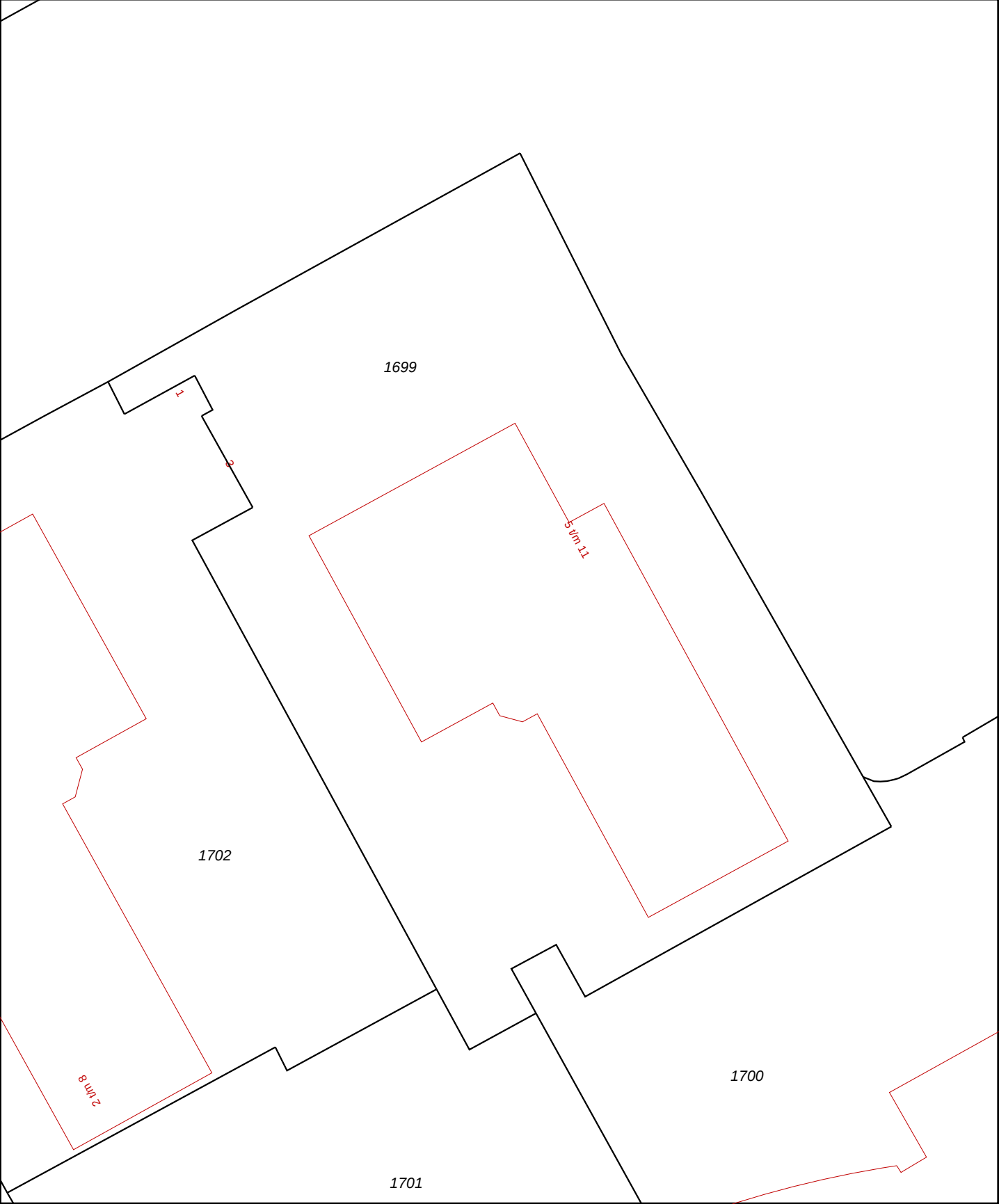


Opdrachtgever Corbion Group Netherlands B.V. p/a Purac Bio	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Nienoord 13, Diemen	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1225610
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 14.8.2014 11:58 Getek. TDA Gec. krx	Tekeningnummer 0

Bijlage

2

Kadastrale objectinformatie



0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 augustus 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DIEMEN

D

1699

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DIEMEN D 1699	7-8-2014
	Nienoord 1 1112 XE DIEMEN	16:30:58
Uw referentie:	1225610	
Toestandsdatum:	6-8-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEMEN D 1699</u>	
Grootte:	31 a 34 ca	
Coördinaten:	126158-482328	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN	
Locatie:	Nienoord 1	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 3	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 5	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 7	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 9	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 11	
	1112 XE DIEMEN	
Koopsom:	€ 2.080.000	Jaar: 2012
Ontstaan op:	19-3-1987	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS		
Ontleend aan:	<u>HYP4 60981/114</u>	d.d. 2-1-2012
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 61707/82</u>	d.d. 3-7-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Csm Nederland B.V.

Nienoord 13

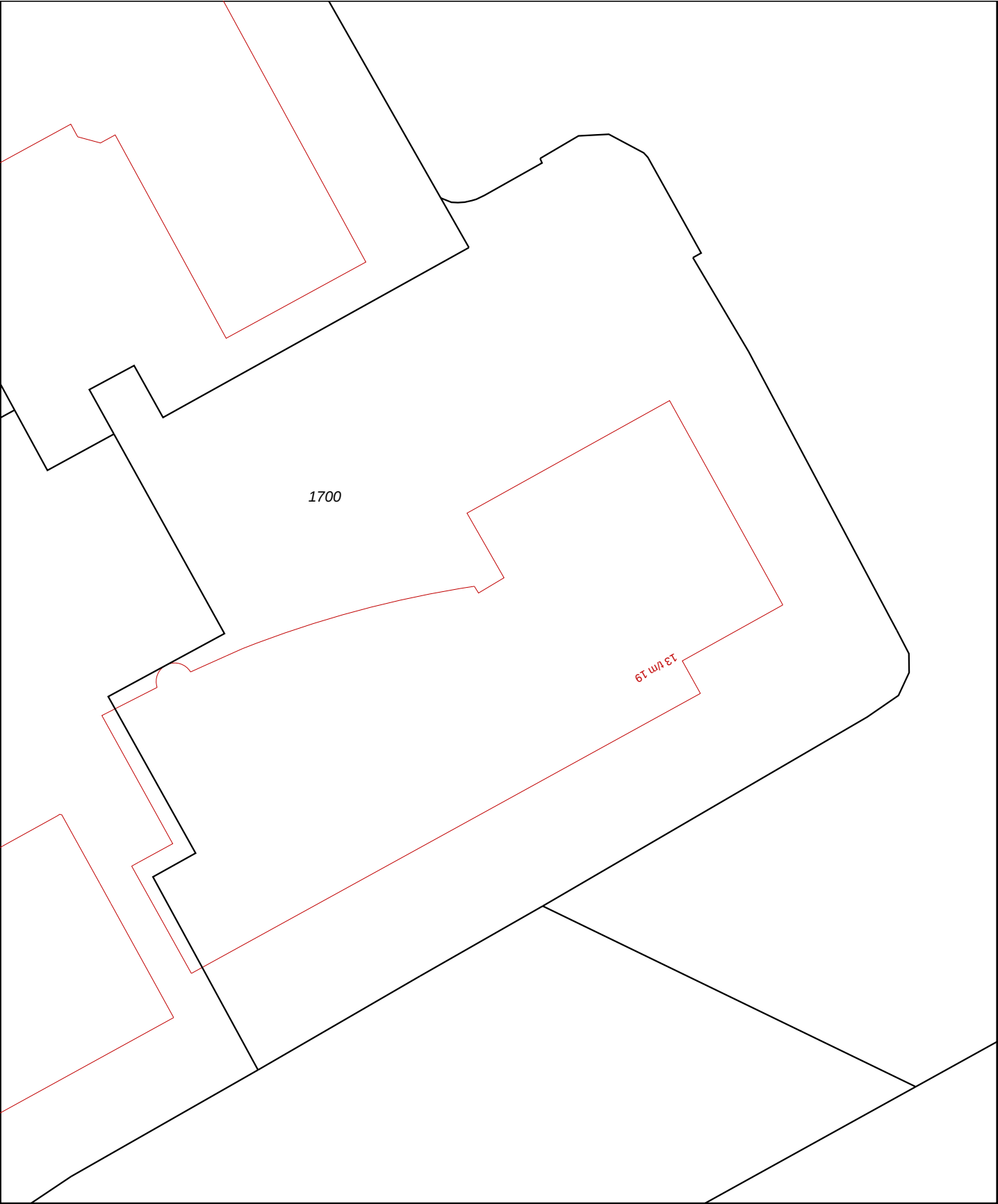
1112 XE DIEMEN

Zetel: AMSTERDAM

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 60981/114</u>	d.d. 2-1-2012
Eerst genoemde object in brondocument:	DIEMEN D 1699	
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 61707/82</u>	d.d. 3-7-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			DIEMEN D 1700
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 augustus 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				

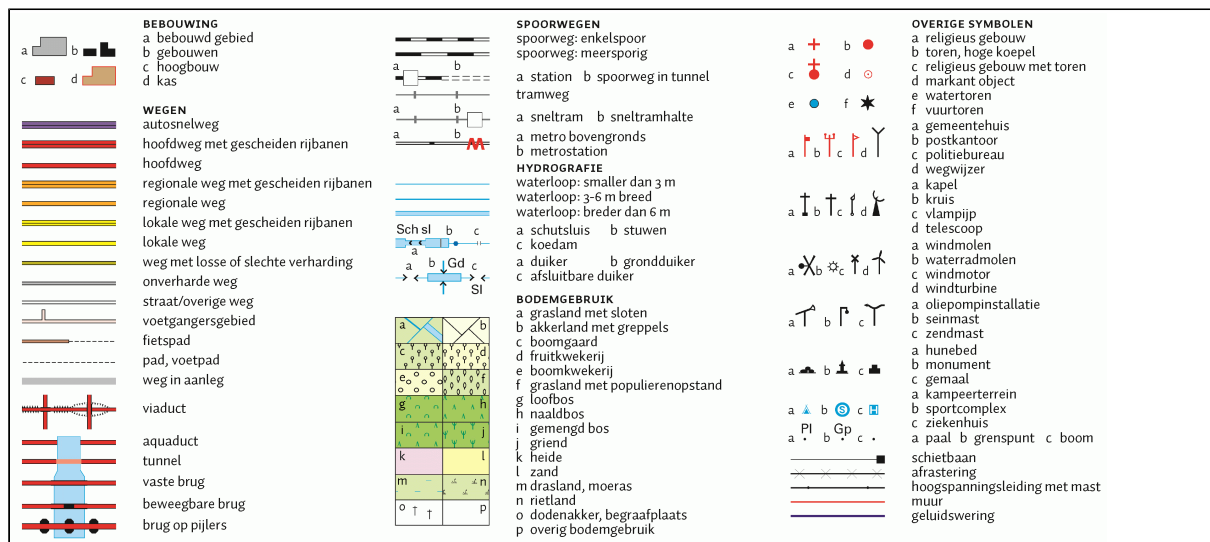
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DIEMEN D 1700
Nienoord 13, 1112 XE DIEMEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	DIEMEN D 1700	7-8-2014
	Nienoord 13 1112 XE DIEMEN	13:51:40
Uw referentie:	1225610	
Toestandsdatum:	6-8-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEMEN D 1700</u>	
Grootte:	39 a 44 ca	
Coördinaten:	126191-482261	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) WEGEN	
Locatie:	Nienoord 13	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 15	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 17	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 19	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 21	
	1112 XE DIEMEN	
	Nienoord 23	
	1112 XE DIEMEN	
Koopsom:	€ 2.300.000	Jaar: 2012
Ontstaan op:	19-3-1987	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75270 d.d. 2-4-2012

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 60981/114 d.d. 2-1-2012

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 61707/82 d.d. 3-7-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Csm Nederland B.V.

Nienoord 13

1112 XE DIEMEN

Zetel: AMSTERDAM

Recht ontleend aan: HYP4 60981/114 d.d. 2-1-2012

Eerst genoemde object in DIEMEN D 1700

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 61707/82 d.d. 3-7-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500		
	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente		DIEMEN
	Voorlopige kadastrale grens	Sectie		D
	Administratieve kadastrale grens	Perceel	1701	
	Bebouwing			
	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 augustus 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DIEMEN D 1701	7-8-2014
	Nienoord 10 1112 XG DIEMEN	16:31:24
Uw referentie:	1225610	
Toestandsdatum:	6-8-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEMEN D 1701</u>	
Grootte:	29 a 42 ca	
Coördinaten:	126158-482251	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (KANTOOR) WEGEN	
Locatie:	Nienoord 10	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 10 BEG	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 10 GED	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 12	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 14	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 16	
	1112 XG DIEMEN	
Koopsom:	€ 2.770.000	Jaar: 2012
Ontstaan op:	19-3-1987	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS		
Ontleend aan:	<u>HYP4 60981/114</u>	d.d. 2-1-2012
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 61707/82</u>	d.d. 3-7-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Csm Nederland B.V.

Nienoord 13

1112 XE DIEMEN

Zetel: AMSTERDAM

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 60981/114</u>	d.d. 2-1-2012
Eerst genoemde object in brondocument:	DIEMEN D 1701	
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 61707/82</u>	d.d. 3-7-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 augustus 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DIEMEN

D

1702

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DIEMEN D 1702	7-8-2014
	Nienoord 2 1112 XG DIEMEN	16:32:22
Uw referentie:	1225610	
Toestandsdatum:	6-8-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEMEN D 1702</u>	
Grootte:	29 a 95 ca	
Coördinaten:	126140-482282	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) WEGEN	
Locatie:	Nienoord 2	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 2 1	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 2 2	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 4	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 4 A	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 6	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 6 GED	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 8	
	1112 XG DIEMEN	
	Nienoord 8	
	1112 XG DIEMEN	
Koopsom:	€ 370.000	Jaar: 2012
Ontstaan op:	19-3-1987	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS	
Ontleend aan:	<u>HYP4 60981/114</u> d.d. 2-1-2012
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 61707/82</u> d.d. 3-7-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft:	DIEMEN D 1702	7-8-2014
	Nienoord 2 1112 XG DIEMEN	16:32:22
Uw referentie:	1225610	
Toestandsdatum:	6-8-2014	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Csm Nederland B.V.

Nienoord 13

1112 XE DIEMEN

Zetel:

AMSTERDAM

Recht ontleend aan: HYP4 60981/114 d.d. 2-1-2012Eerst genoemde object in DIEMEN D 1702

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 61707/82 d.d. 3-7-2012

belang:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage

3

Onderzoekslocatie en situering monsterpunten

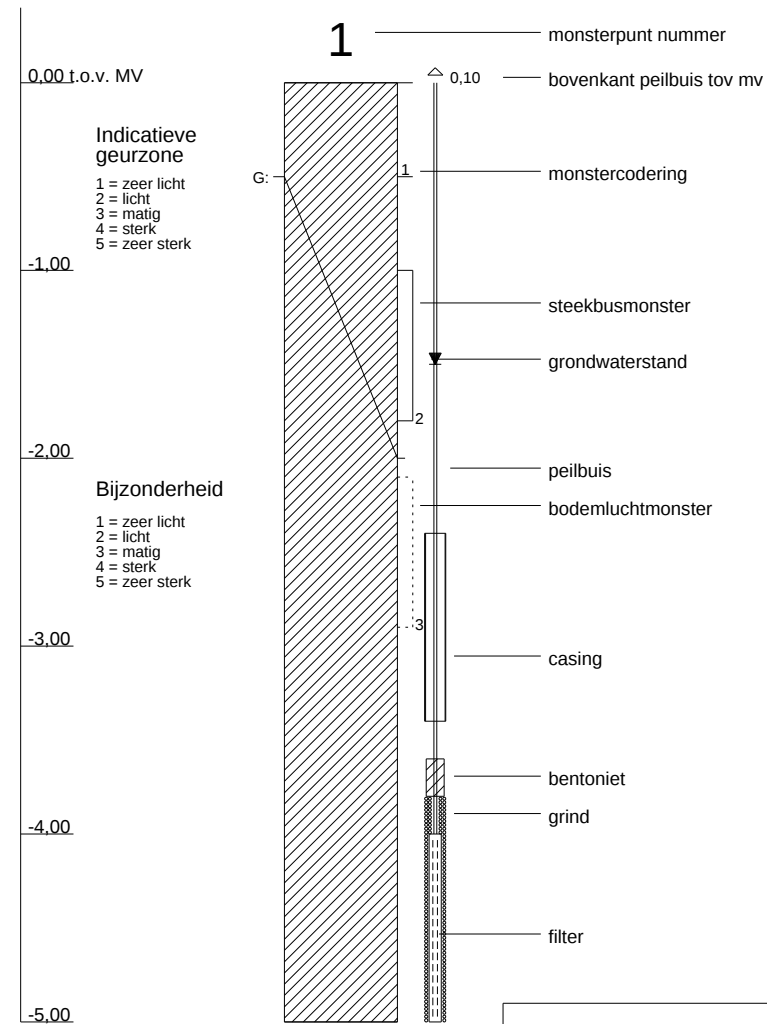
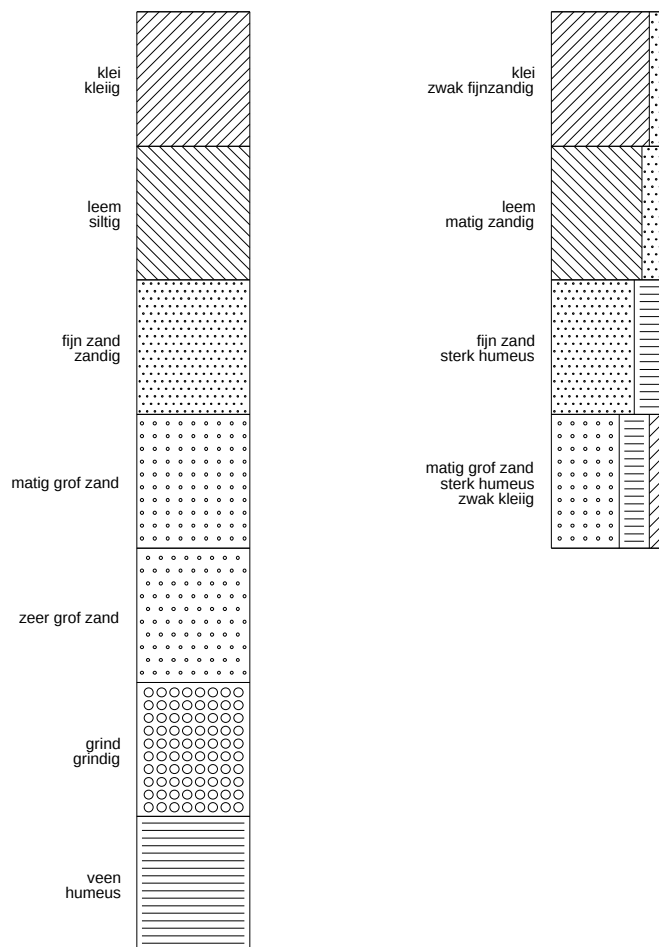


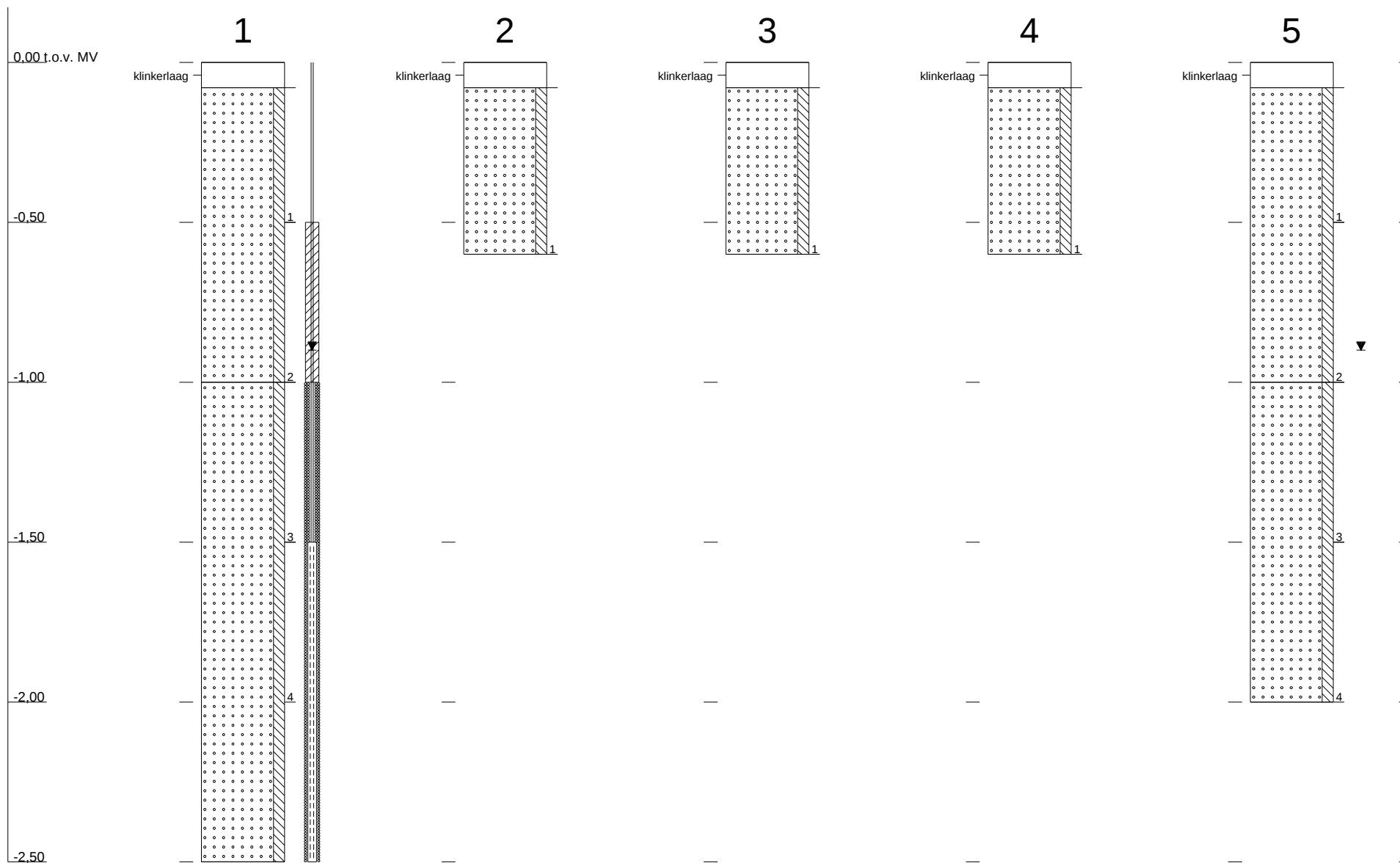
Bijlage

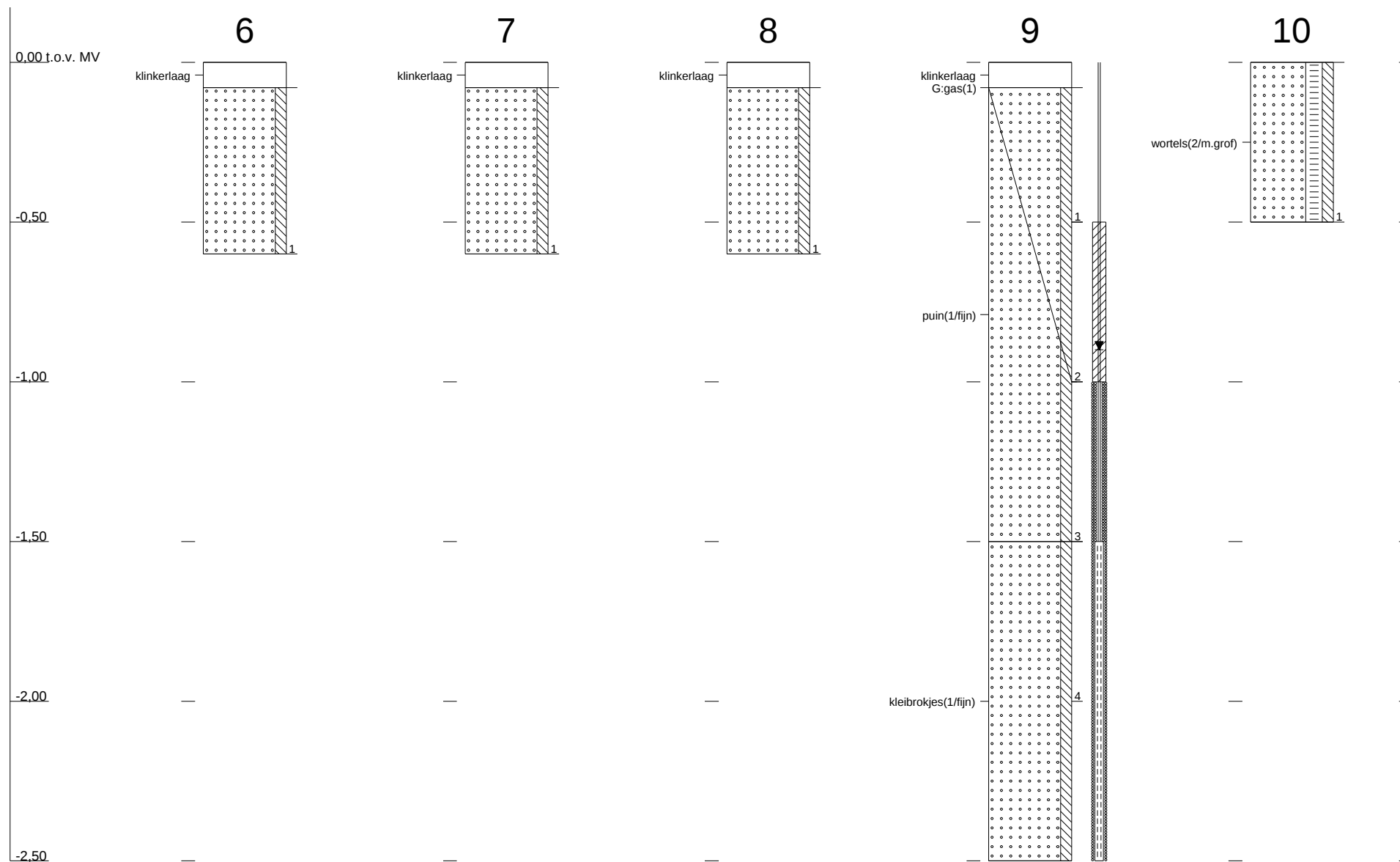
4

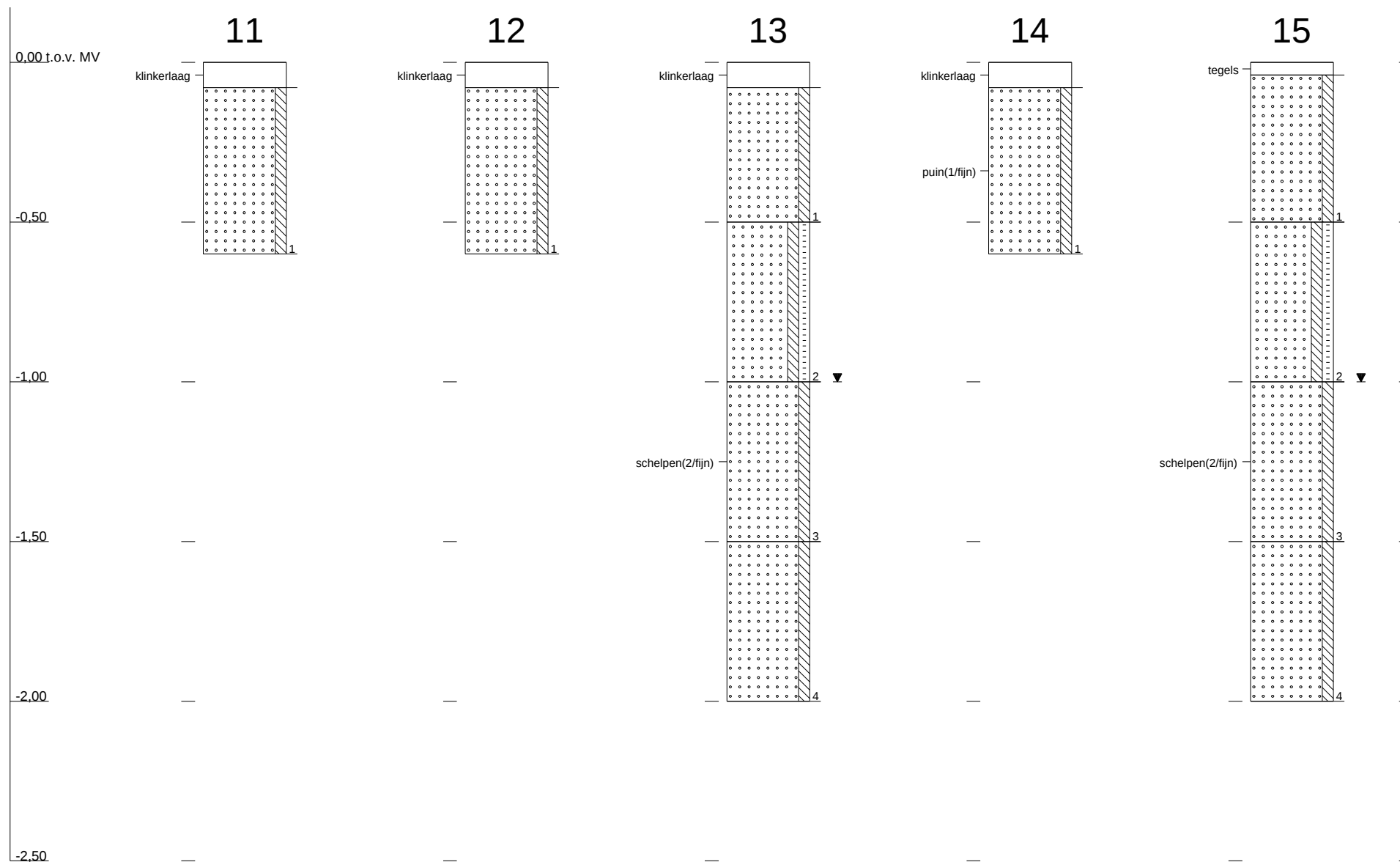
Boorprofielen

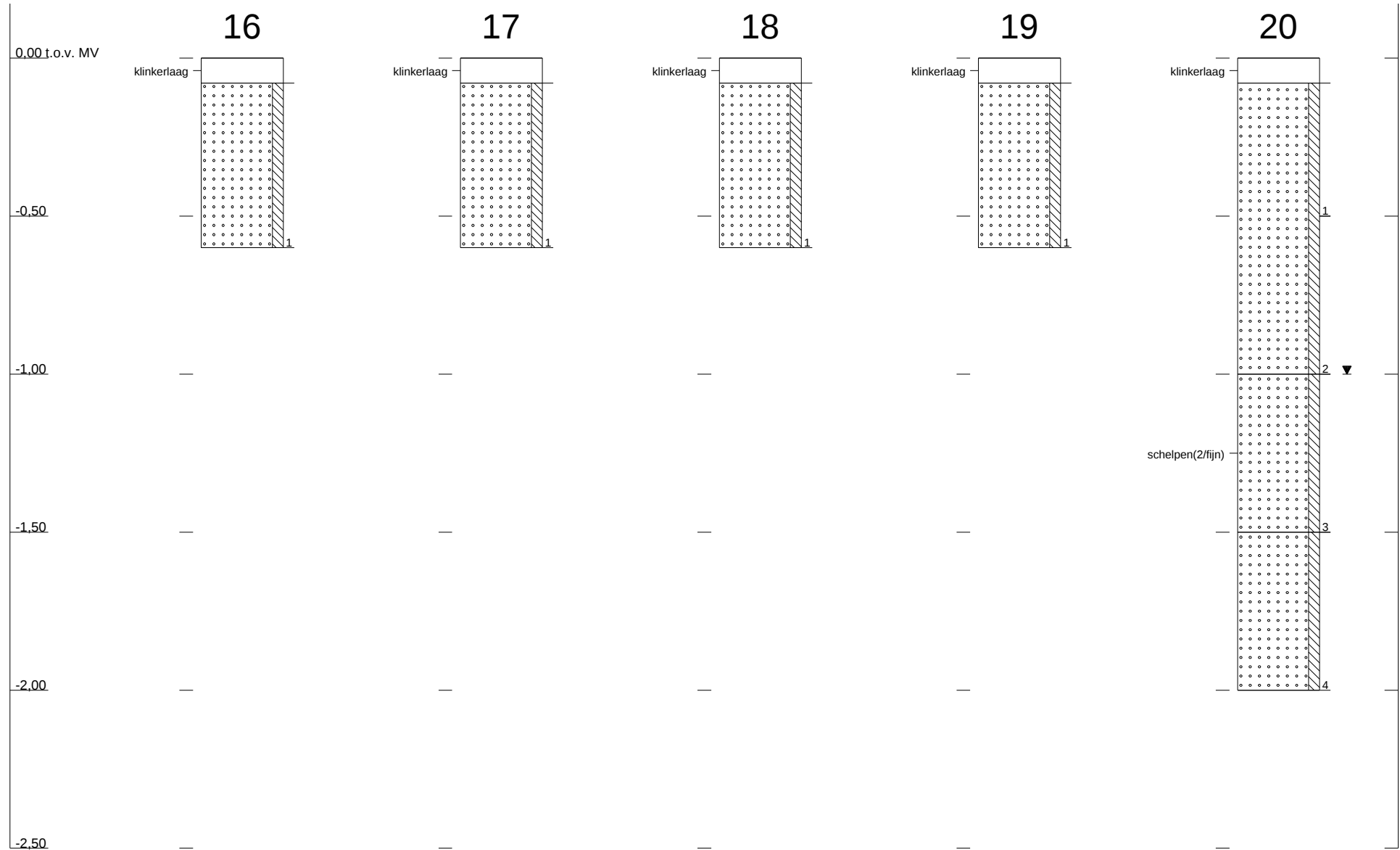
Legenda boorprofielen

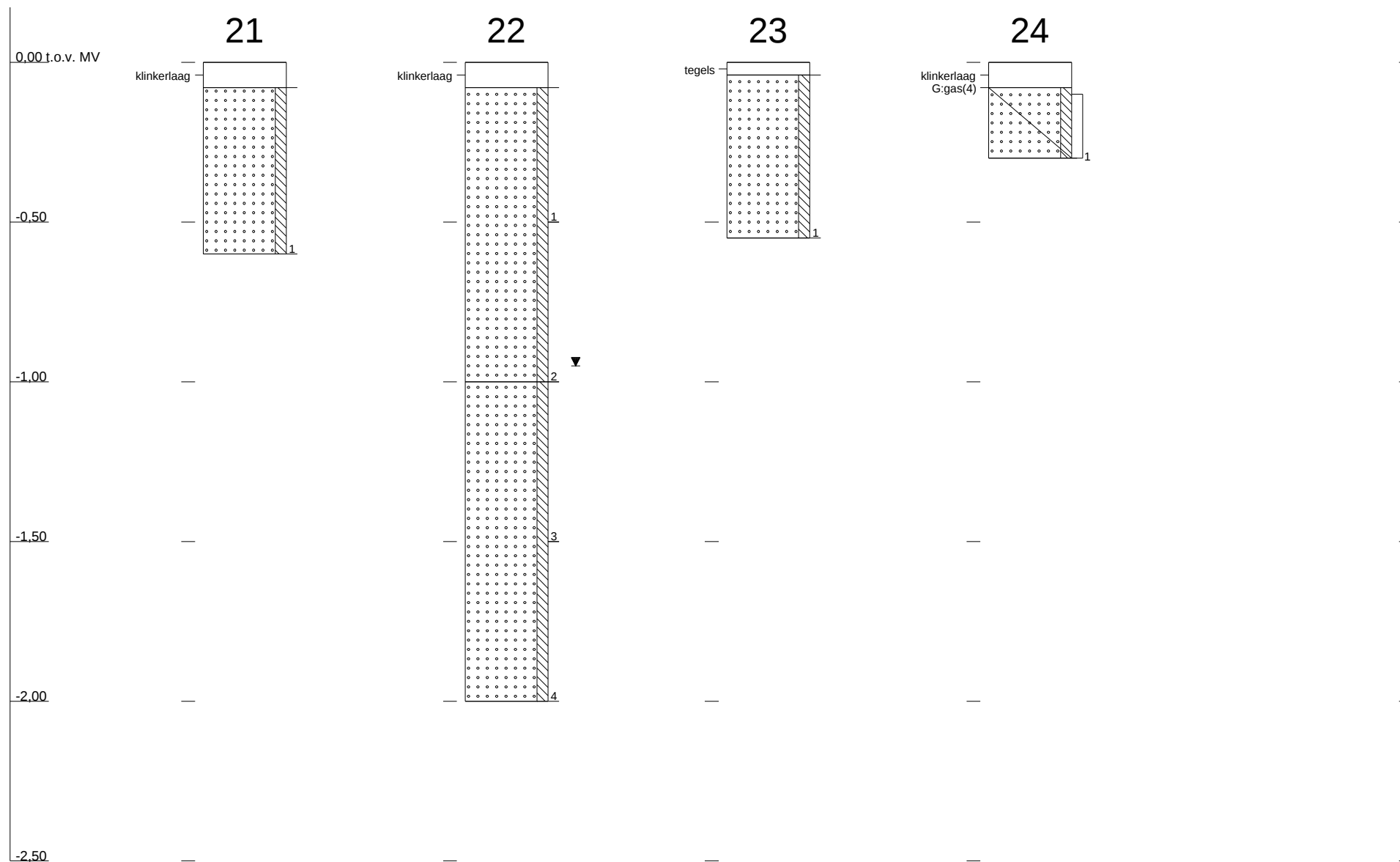












5

Bijlage

Toetsingskader

Toetsingskaders

Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingwaarden:

- De streefwaarden (grondwater) en/of interventiewaarden (grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering zoals gewijzigd op 1 juli 2013
- De achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit per 1 juli 2013

Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden** (AW) voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht van tabel B5.1.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq AW/S\text{-waarde}$ (of $< \text{rapportagegrens}$)	-	-
$> AW/S\text{-waarde} \leq T\text{-waarde}$	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$> T\text{-waarde} \leq I\text{-waarde}$	++	Matig verhoogd/ verontreinigd
$> I\text{-waarde}$	+++	Sterk verhoogd/ verontreinigd

Op basis van bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit ingegaan op 1 juli 2013 wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaard bodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de locatiespecifieke waarden voor organische stof (humus) en lutum (kleifractie).

Per 1 november 2013 is fase 1 (toetsing aan normen Circulaire Bodemsanering) van BoToVa¹ vrijgegeven. Op dit moment worden de automatiseringssystemen van Tauw hierop aangepast.

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

¹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

Monsteromschrijving	BG01	BG02	BG03	BG04	OG01
Diepte (m -mv)	0,08-0,6	0,0-0,6	0,08-0,6	0,08-0,6	0,5-2,0
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Humus (%)	10	10	10	10	10

METALEN

barium (Ba)	< 20	< 20	35	< 20	< 20
cadmium (Cd)	< 0,34 -	< 0,34 -	< 0,34 -	< 0,34 -	< 0,34 -
kobalt (Co)	< 10,5 -	< 10,5 -	< 10,5 -	< 10,5 -	< 10,5 -
koper (Cu)	< 10,3 -	< 10,3 -	12,4 -	< 10,3 -	< 10,3 -
kwik (Hg) ##	< 0,07 -	0,09 -	1,7 +	14 +	< 0,07 -
lood (Pb)	< 16 -	< 16 -	22 -	< 16 -	< 16 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	12,5 -	14,9 -	< 11,7 -	16 -	12,5 -
zink (Zn)	< 47 -	50 -	66 -	< 47 -	< 47 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -
---------------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245 -	0,0245 -	0,0245 -	0,0245 -	0,0245 -
---------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 175 -	< 175 -	< 175 -	< 175 -	< 175 -
-------------------------	---------	---------	---------	---------	---------

##: Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: Niet aantoonbaar

<<: Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

>>: Concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	OG02
Diepte (m -mv)	0,5-2,0
Lutum (%)	25
Humus (%)	10

METALEN

barium (Ba)	< 20	
cadmium (Cd)	< 0,34	-
kobalt (Co)	10,5	-
koper (Cu)	< 10,3	-
kwik (Hg) ##	< 0,07	-
lood (Pb)	< 16	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	12,5	-
zink (Zn)	< 47	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-
---------------------------------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245	-
---------------------------	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 175	-
-------------------------	-------	---

##: Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: Niet aantoonbaar

<<: Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

>>: Concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	24
Diepte (m -mv)	0,1-0,3
Lutum (%)	25
Humus (%)	10

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,25	-
ethylbenzeen	< 0,25	-
tolueen	< 0,25	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,55	-

OVERIGE STOFFEN

tetrahydrothiofeen	< 0,5	-
--------------------	-------	---

n.a.: Niet aantoonbaar

<<: Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

>>: Concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT standaard bodem

Datum: 03 sep 2014

Lutum	25%		
Humus	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	102	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	0,65	1,1
ethylbenzeen	0,2	55	110
tolueen	0,2	16,1	32
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	8,7	17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
tetrahydrothiofeen	1,5	5,15	8,8

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1		Pb 9	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5	
METALEN				
barium (Ba)	48	-	96	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-	0,21	-
styreen	< 0,2	-	< 0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-	0,14	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<	< 0,2	<<
##:	Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik			
n.a.:	Niet aantoonbaar			
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde			
>>:	Concentratie is groter dan de streefwaarde			

Datum: 01 sep 2014

Labmonster(s):	Pb 1 F(1,5-2,5), Pb 9 F(1,5-2,5)		
	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
styreen	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,5	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
René Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.09.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	453305

ANALYSERAPPORT

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003840 Tauw Nederland B.V.
<i>Uw referentie</i>	1225610 Bodemonderzoek Nienoord 13, Diemen
<i>Opdrachtacceptatie</i>	22.08.14
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
682004	22.08.2014	BG01 (0,08-0,6)
682012	22.08.2014	BG02 (0,0-0,6)
682020	22.08.2014	BG03 (0,08-0,6)
682028	22.08.2014	BG04 (0,08-0,6)
682031	22.08.2014	OG01 (0,5-2,0)

Eenheid

682004
BG01 (0,08-0,6)

682012
BG02 (0,0-0,6)

682020
BG03 (0,08-0,6)

682028
BG04 (0,08-0,6)

682031
OG01 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	93,0	89,8	93,5	91,2	84,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,2 ^{xj}	0,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	1,0 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,3	3,5	3,2	2,8	2,7

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	35	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	6,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	1,2	10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	14	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	5,1	<4,0	5,5	4,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	21	28	<20	<20

PAK (AS3000)

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

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
---------	----------	----	----	----	----	----

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
682038	22.08.2014	OG02 (0,5-2,0)
682043	22.08.2014	24 (0,1-0,3)

Eenheid

682038
OG02 (0,5-2,0)

682043
24 (0,1-0,3)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	82,1	94,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,9	3,6

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Aromaten

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat

Eenheid		682004	682012	682020	682028	682031
		BG01 (0,08-0,6)	BG02 (0,0-0,6)	BG03 (0,08-0,6)	BG04 (0,08-0,6)	OG01 (0,5-2,0)
Aromaten						
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Standaard GC-MS analyse						
Tetrahydrothiofeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat

	Eenheid	682038 OG02 (0,5-2,0)	682043 24 (0,1-0,3)
Aromaten			
Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,050
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	--
Polychloorbifenylen (AS3000)			
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	--
Standaard GC-MS analyse			
Tetrahydrothiofeen	mg/kg Ds	--	<0,10

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 22.08.2014

Einde van de analyses: 01.09.2014

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 453305 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

DIN 38407-F9: n)(OR)Tetrahydrothiofeen

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Kobalt (Co)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Uitbestede analyses

Extern lab

(OR) Müller-BBM GmbH

Methode

DIN 38407-F9:

AL-West B.V.

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

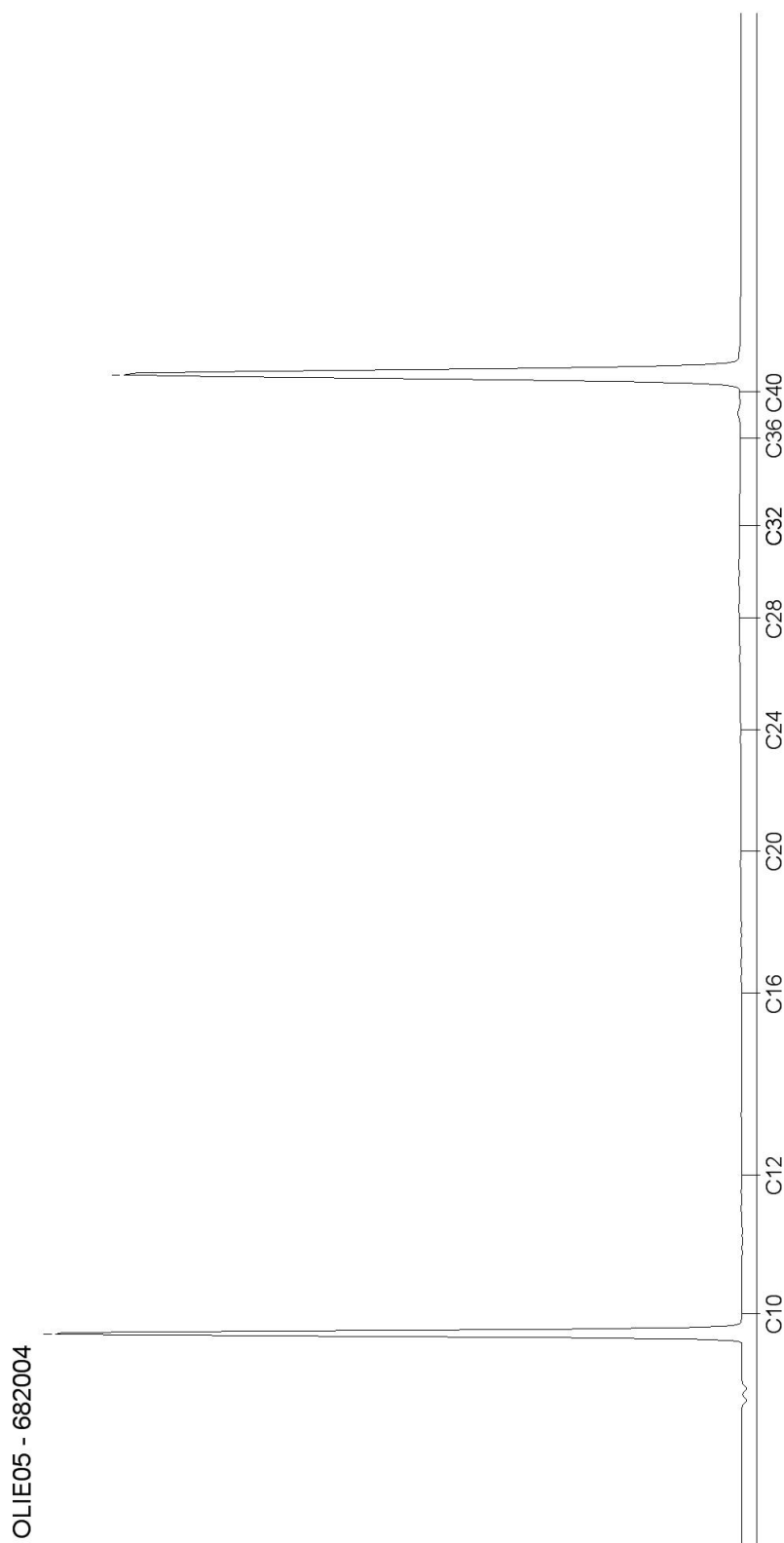


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682004, created at 27.08.2014 11:41:40

Monsteromschrijving: BG01 (0,08-0,6)



AL-West B.V.

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

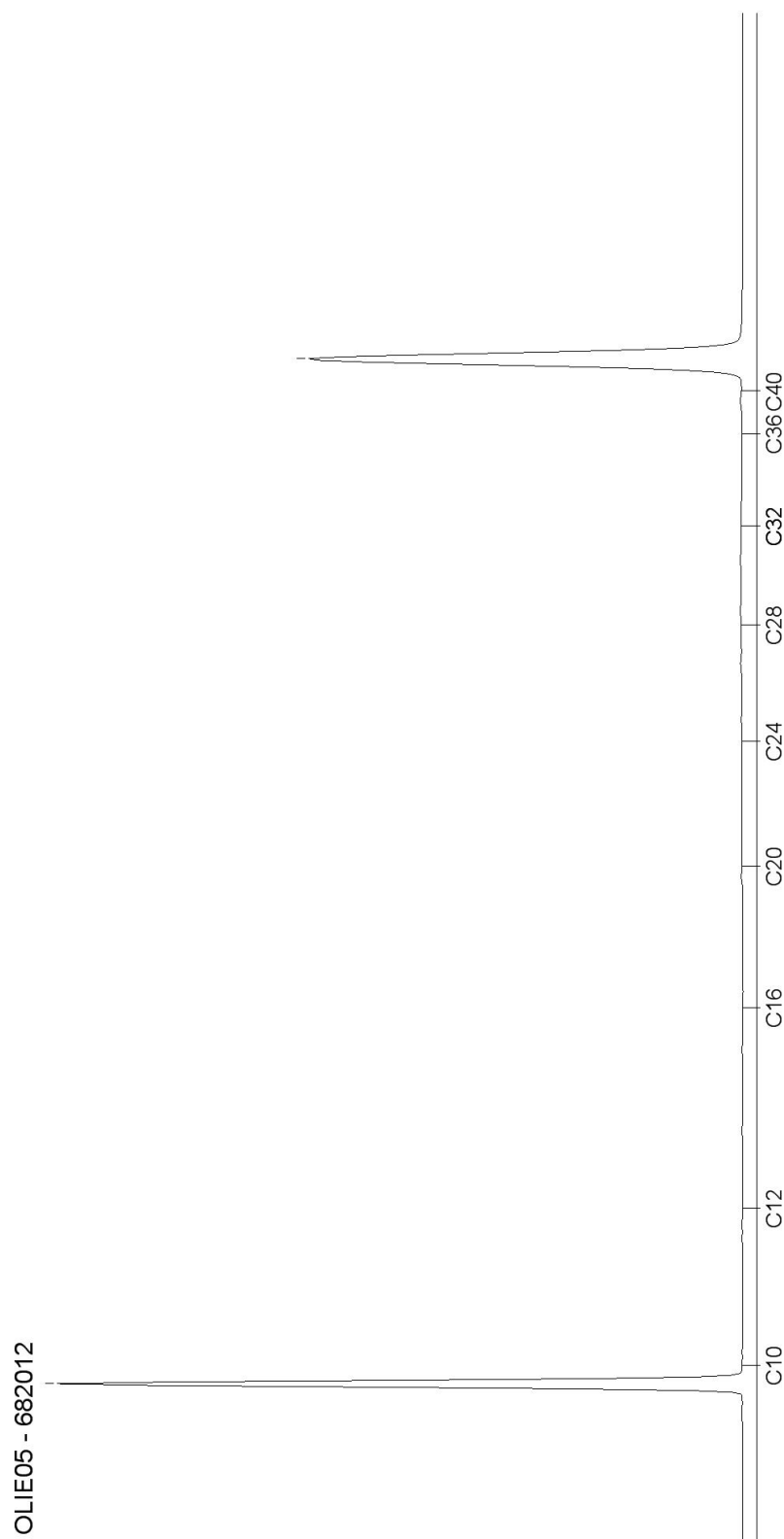


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682012, created at 26.08.2014 12:46:48

Monsteromschrijving: BG02 (0,0-0,6)



AL-West B.V.

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

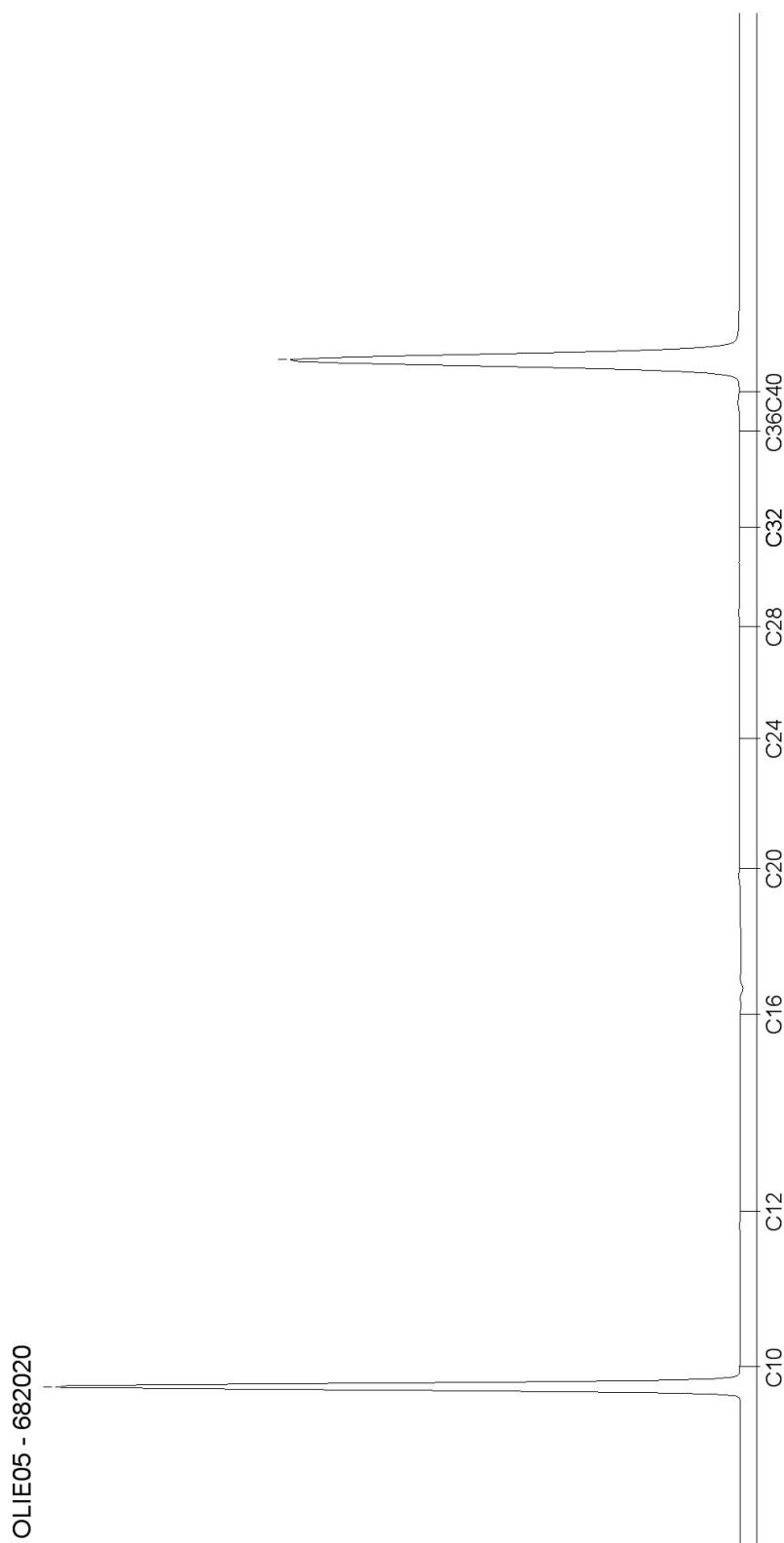


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682020, created at 27.08.2014 11:45:29

Monsteromschrijving: BG03 (0,08-0,6)



AL-West B.V.

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

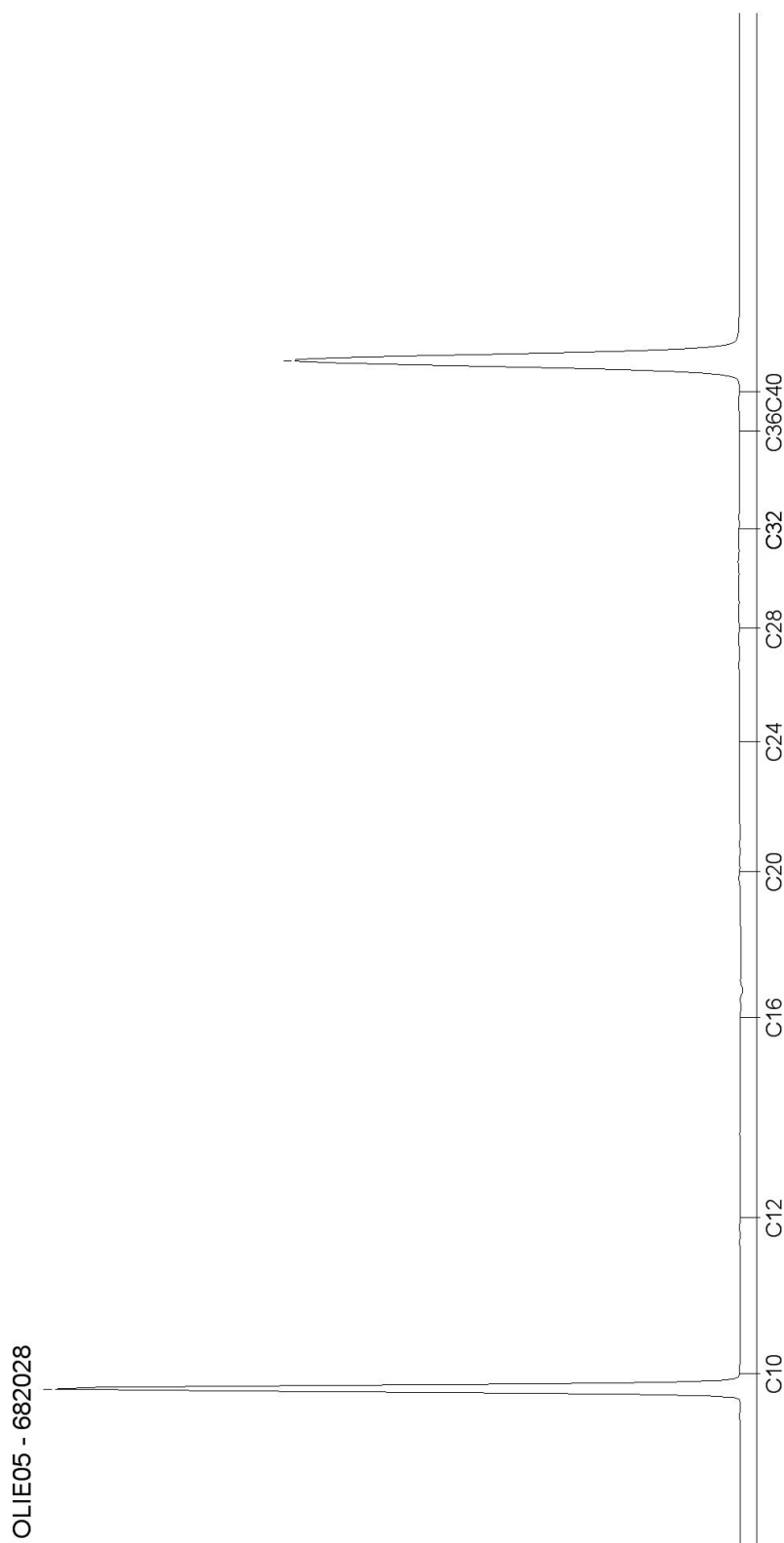


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682028, created at 27.08.2014 10:39:35

Monsteromschrijving: BG04 (0,08-0,6)



Blad 4 van 6

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

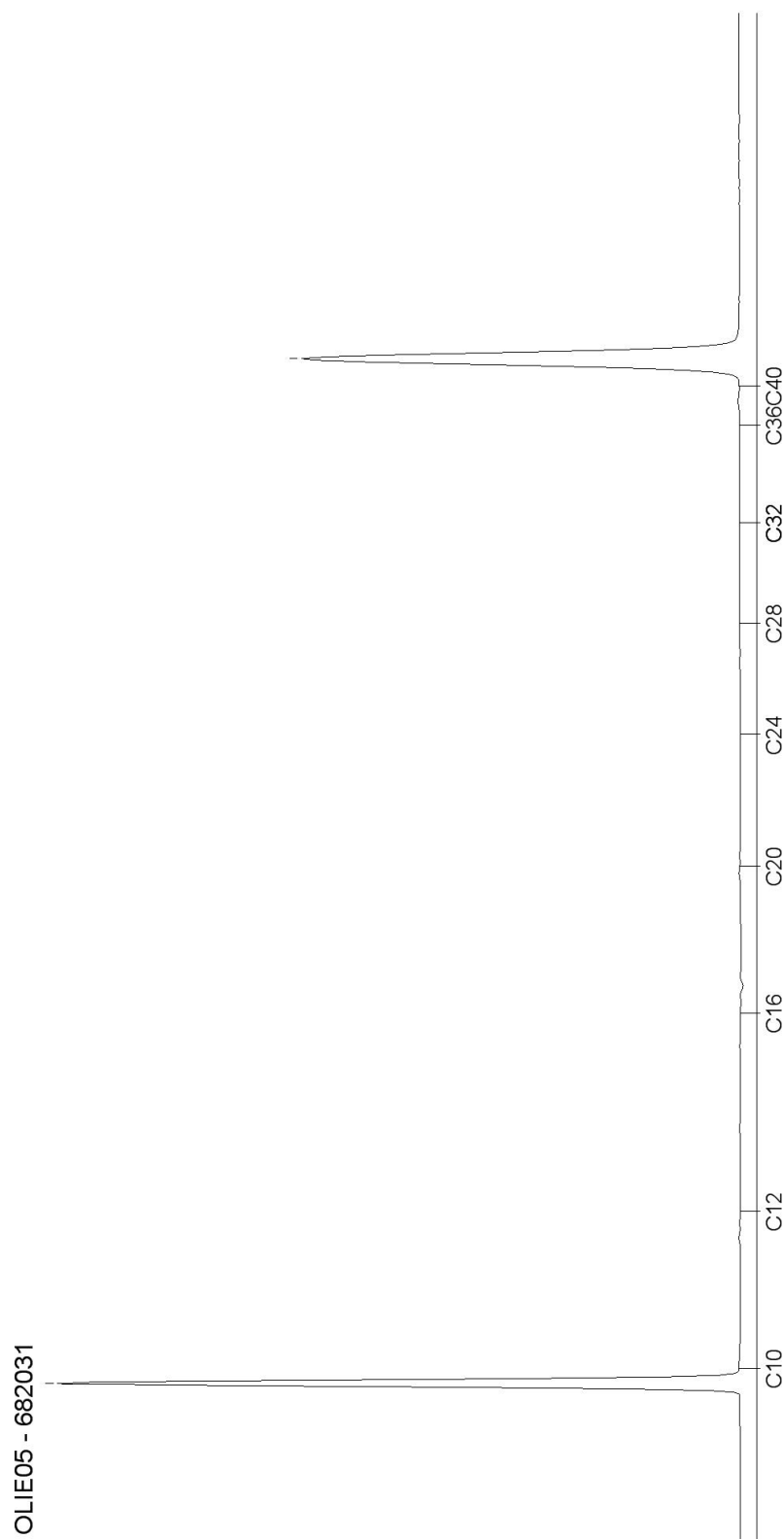


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682031, created at 27.08.2014 12:14:51

Monsteromschrijving: OG01 (0,5-2,0)



AL-West B.V.

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

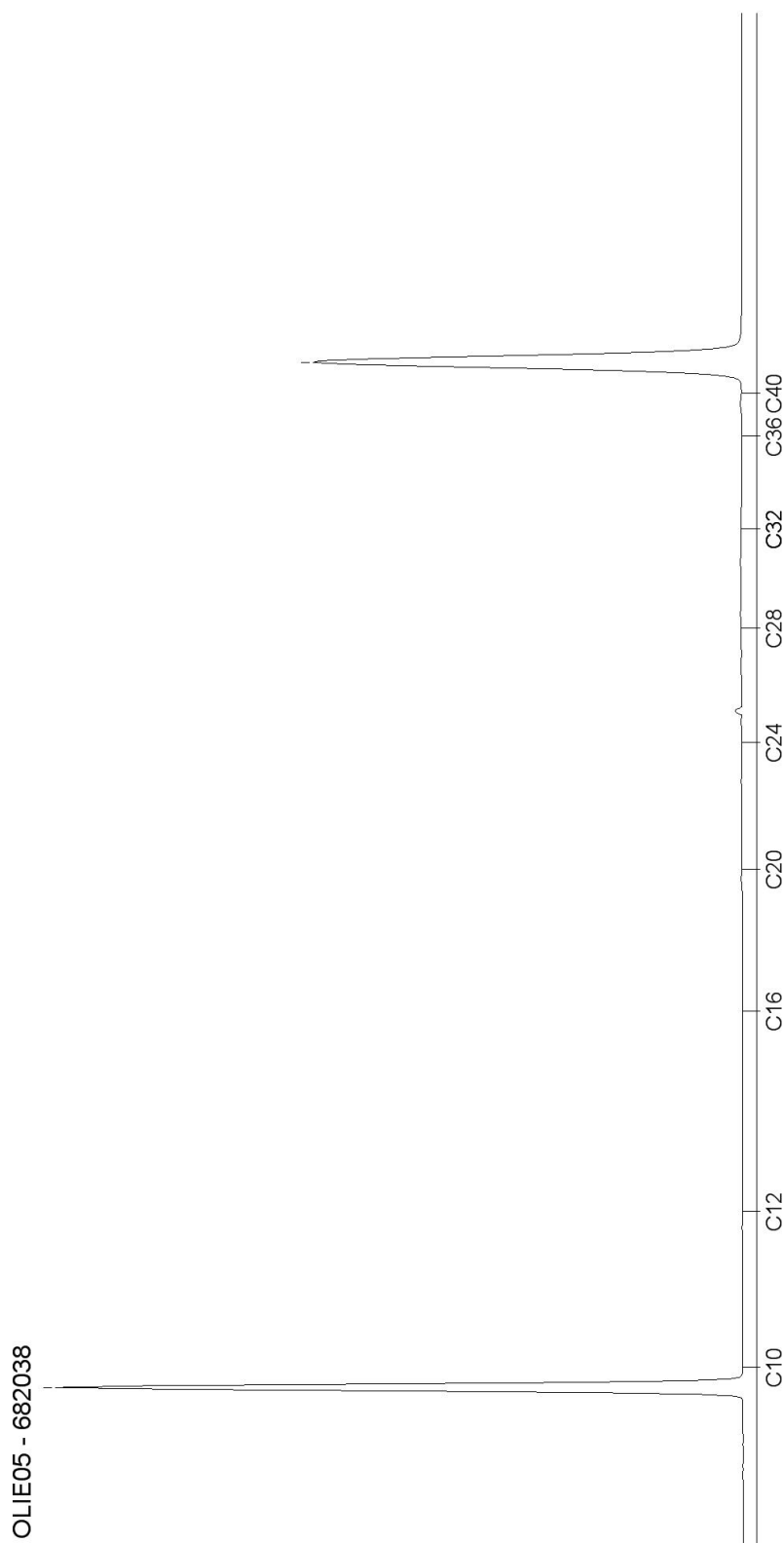


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 453305, Analysis No. 682038, created at 26.08.2014 12:50:29

Monsteromschrijving: OG02 (0,5-2,0)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
René Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.09.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 454547

ANALYSERAPPORT

Opdracht 454547 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1225610 Bodemonderzoek Nienoord 13, Diemen, GW
Opdrachtacceptatie 29.08.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 454547 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
689327	Pb 1 F(1,5-2,5)	29.08.2014	
689328	Pb 9 F(1,5-2,5)	29.08.2014	

Eenheid

689327
Pb 1 F(1,5-2,5)

689328
Pb 9 F(1,5-2,5)

Metalen (AS3000)

	μg/l	689327	689328
Barium (Ba)	μg/l	48	96
Cadmium (Cd)	μg/l	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	μg/l	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	μg/l	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	μg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	μg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	μg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	μg/l	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	μg/l	<10	<10

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 454547 Water

Eenheid	689327	689328
	Pb 1 F(1,5-2,5)	Pb 9 F(1,5-2,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 29.08.2014

Einde van de analyses: 01.09.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 454547 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Barium (Ba) Lood (Pb) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

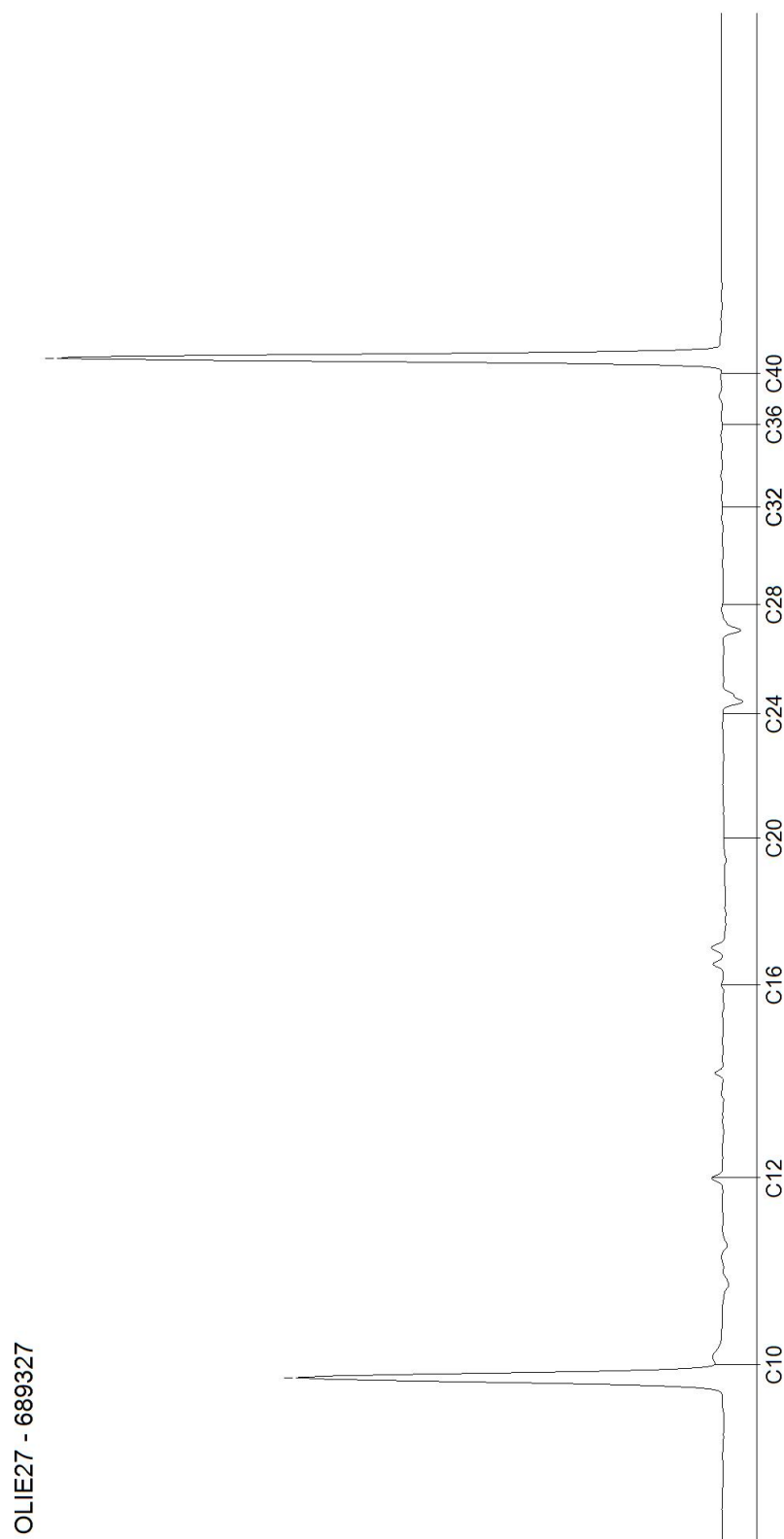


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 454547, Analysis No. 689327, created at 30.08.2014 03:04:08

Monsteromschrijving: Pb 1 F(1,5-2,5)



AL-West B.V.

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

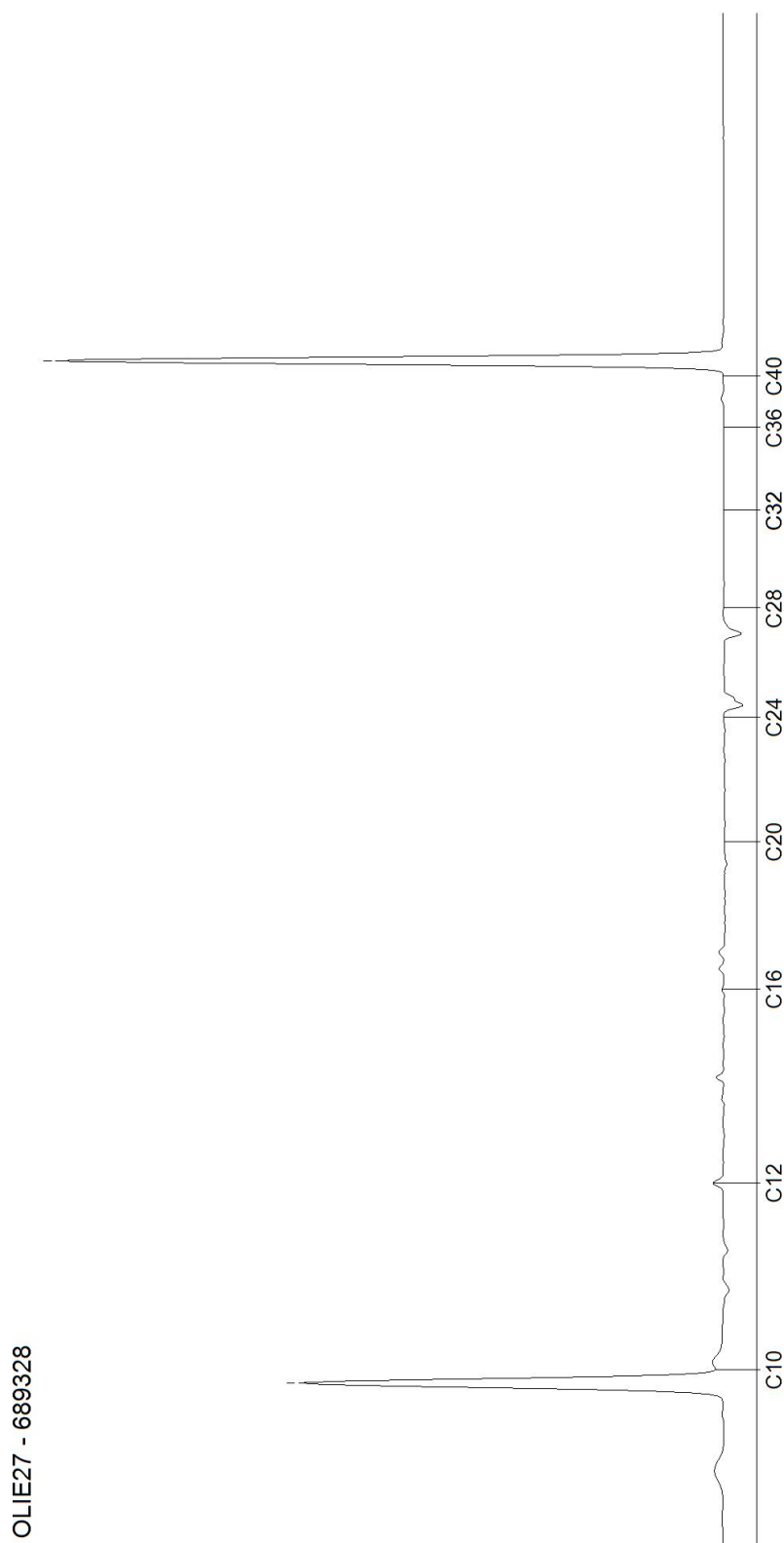


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 454547, Analysis No. 689328, created at 30.08.2014 03:04:06

Monsteromschrijving: Pb 9 F(1,5-2,5)



Bijlage

8

Visuele weergave van de verontreinigingssituatie





Opdrachtgever Corbion Group Netherlands B.V. p/a Purac Biochem		Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Nienoord 13, Diemen		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1225610
Onderdeel Verontreinigings situatie grondwater Weergave: alle stoffen		Dat. 3.9.2014 14:08	Tekeningnummer P00009
		Getek. TEGSIS	
		Gec. krx	
Bijlage 7		 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	