

Notitie

Contactpersoon Henrieke Paul

Datum 25 maart 2015

Kenmerk N001-1224829HMP-mwl-V02-NL

Aanvullend grond- en grondwateronderzoek voormalige stort Diepengoor te Denekamp

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Overijssel heeft Tauw een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van voormalig stortplaats Diepengoor te Denekamp.

Aanleiding

In eerder bodemonderzoek is geconcludeerd dat er onaanvaardbare humane risico's zijn ter plaatse van een aantal woningen die op de voormalige stortplaats staan. Daarom is de provincie Overijssel voornemens om een gedeelte van de voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp te saneren. De gemeente Dinkelland heeft de wens om het overig deel van de stort te verbeteren en wil de kans aangrijpen om dit in samenloop met de sanering ter plaatse van de woningen uit te voeren. Voor het opstellen van het saneringsplan is aanvullende informatie over de omvang van de stort op perceelsniveau nodig. In eerder onderzoek is de omvang van de stort grotendeels in beeld gebracht.

Doel

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van aanvullende informatie over de omvang van de stort en de kwaliteit van de bovengrond en de kwaliteit van het grondwater op enkele locaties van de stort. De informatie uit dit onderzoek zal worden gebruikt voor het saneringsplan.

2 Voorinformatie

2.1 Locatiebeschrijving

De voormalige stortplaats Diepengoor ligt in Denekamp en wordt bijna volledig omsloten door bebouwing. Een deel van de voormalige stortplaats is in gebruik als openbaar groen/braakliggend terrein, ook liggen een aantal woonpercelen (deels) op de voormalige stortplaats (zie figuur 2.1). Op de oostzijde van de locatie was een kas aanwezig. Deze kas is recent grotendeels gesloopt. Globaal in het midden van het gemeentelijk deel zijn restanten van een voormalige rioolwaterzuivering aanwezig.

Het openbaar groen/braakliggend terrein bestaat uit halfopen bos en struweel, wat vrij toegankelijk is. In het verleden zijn waarschijnlijk huisvuil, bouw- en sloopafval en mogelijk klein gevaarlijk afval gestort

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging onderzoekslocatie (luchtfoto 2014, bron cyclomedia)

2.2 Uitgevoerde onderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- NAVOS (DHV, 1999-2005)
- Verkennend bodemonderzoek Diepengoor 14 t/m 28 te Denekamp (Kruse Milieu, juni 2002)
- Vooronderzoek voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp (Tauw, R007-1206627MMK-gdj-V04, mei 2013)
- Nader bodemonderzoek voormalige stortplaats Diepengoor te Denekamp (Tauw, R002-1212354LPO-mfv-V01, juni 2013)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit DINO-loket van TNO blijkt dat regionaal de bodem tot ten minste 4 m –mv bestaat uit fijn tot matig grof zand. Tot circa -50 m NAP (circa 75 m –mv) bestaat de bodem uit verschillende (watervoerende) zandpakketten waarin enkele scheidende lagen aanwezig zijn. De regionale grondwaterstromingsrichting is westnoordwestelijk.

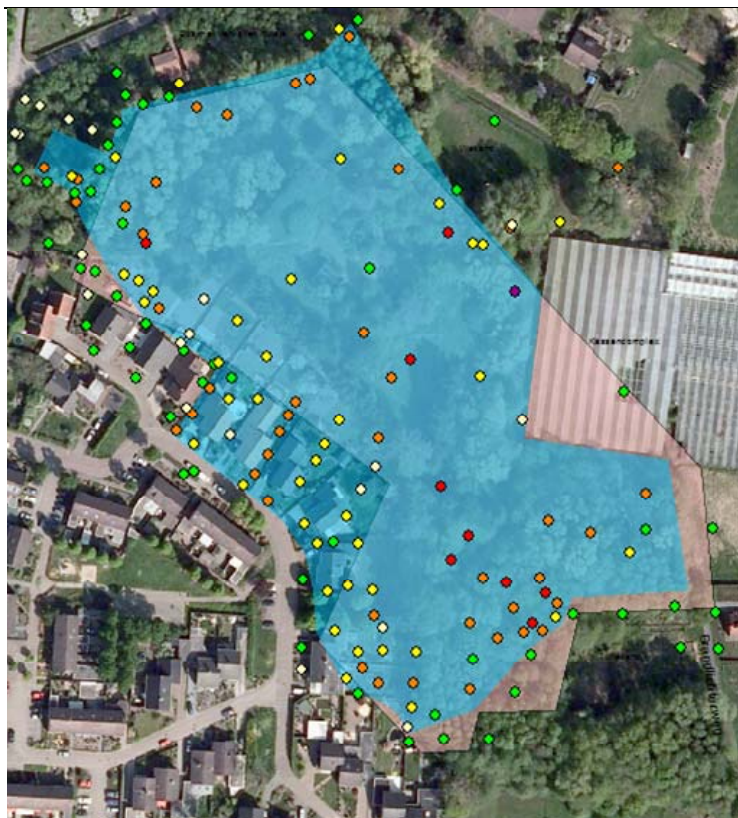
Op basis van de grondboringen en proefsleuven geplaatst voor de uitgevoerde bodemonderzoeken is de volgende bodemopbouw vastgesteld:

- Op de stort is afdekgrond aanwezig bestaande uit zand met een dikte variërend van 0,1 m tot 1,5 m, in deze laag komen plaatselijk bijmengingen met stortmaterialen voor
- Hieronder komt stortmateriaal afgewisseld met lagen zand voor, verwacht wordt dat de stort tot circa 4 m -mv aanwezig is. De onderkant van de stort is niet middels boringen geverifieerd. Uit mondelinge informatie blijkt echter dat het maaiveld voor het storten op het diepste punt circa 4 meter lager lag. Het gebied betrof een 'moeras' waarbij naar de randen van het gebied toe het maaiveld opliep. In een aantal boringen is op 1 á 2 m-mv organisch materiaal (veen/plantenresten) aangetroffen, dit betreft waarschijnlijk het oorspronkelijk maaiveld
- Ter plaatse van de voormalige rioolwaterzuivering is geen stortmateriaal aangebracht. Hier is in het verleden zand aangebracht ten behoeve van de bouw van de rioolwaterzuivering

De grondwaterstand is tijdens het veldwerk op gemiddeld op 1,5 m-mv aangetroffen. Vanwege hoogteverschillen in het maaiveld is de diepte van het grondwater ten opzichte van het maaiveld ook wisselend.

2.4 Verontreinigingssituatie

In het nader bodemonderzoek (Tauw, R002-1212354LPO-mfv-V01, juni 2013) is de contour van de stort in beeld gebracht. In figuur 2.2 is de ligging van de stortplaats weergegeven zoals vastgesteld tijdens het nader bodemonderzoek. Op het stortmateriaal is een laag grond aangebracht met een sterk verschillende dikte (van circa 0,1 m tot 1,5 m). In deze laag grond komen ook plaatselijk bijmengingen van stortmaterialen voor. En op het openbaar groen terrein ligt op sommige plaatsen afval op het maaiveld. Ter plaatse van de woningen is op de afdekgrond een teelaarde laag aangebracht. De dikte van deze teelaarde laag verschilt ook sterk (circa 0,1 tot 0,5 m dikte). Uit chemische analyses blijkt dat in de afdekgrond heterogeen verdeeld sterk verhoogde gehalten (>interventiewaarde) voorkomen aan zware metalen en Pak (en PCB maximaal boven de tussenwaarde). De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan bijmengingen met stortmateriaal. Op het openbaar groen terrein wordt plaatselijk de asbestnorm overschreden.



Figuur 2.2 Ligging voormalige stort Diepengoor met blauwe vlak ligging voormalige stortplaats op basis van nader bodemonderzoek, rode vlak contour stortplaats vastgelegd vanuit Navos (landelijk onderzoek naar voormalige stortplaatsen)

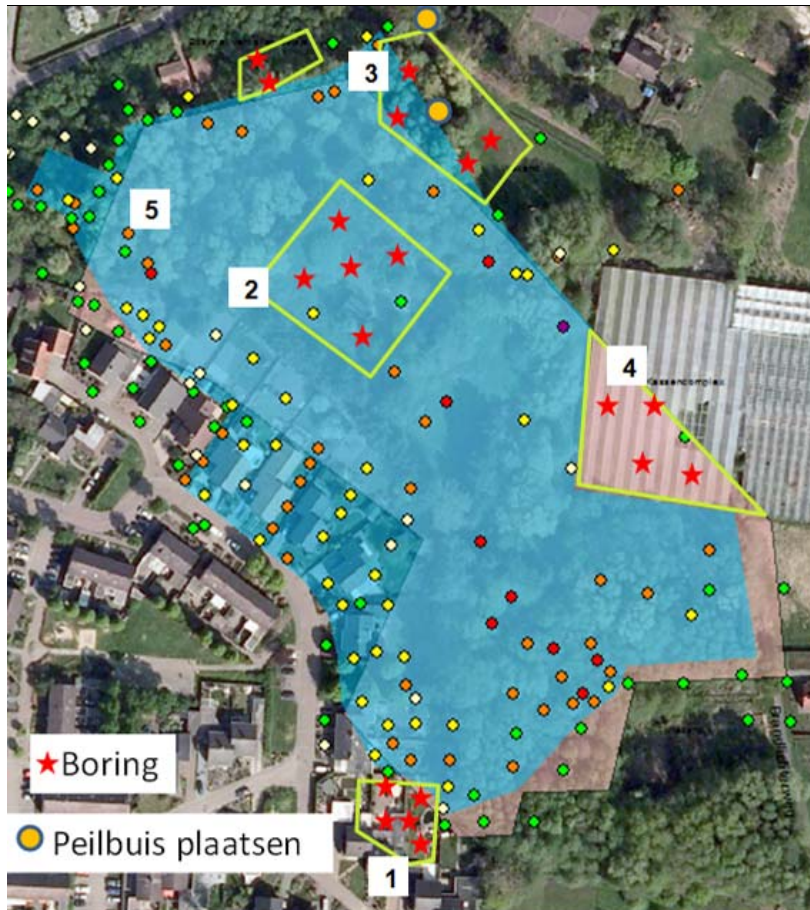
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van aanvullende informatie over de omvang van de stort en de kwaliteit van de bovengrond en het grondwater op enkele locaties van de stort.

Op een aantal locaties is aanvullend onderzoek uitgevoerd omdat op basis van de voorgaande onderzoeken nog te weinig informatie bekend was (zie ook figuur 3.2):

- Diepengoor percelen 2, 4 en 6 (1): het is onduidelijk of de stortcontour over deze percelen loopt. In beide achtertuinen zijn aanvullende boringen geplaatst om te onderzoeken of hier nog stortmateriaal aanwezig is
- Oude rioolwaterzuivering (2): ten behoeve van de bouw van de zuivering is in het verleden grond aangebracht. De kwaliteit van de bovengrond is nog niet voldoende vastgesteld. Er zijn boringen geplaatst om de kwaliteit van de bovengrond vast te stellen
- Achterom (3): de stortcontour is richting de weg Achterom niet volledig duidelijk op twee locaties. Met aanvullend onderzoek wordt bepaald tot waar stortmateriaal aanwezig is. Tevens is aan deze kant van de stort het grondwater aanvullend bemonsterd
- Voormalig kassencomplex (4): ter plaatse van het voormalige kassencomplex is het onduidelijk waar de contour van de stort loopt. Met aanvullend onderzoek is bepaald tot waar de stort aanwezig is
- Bij de noordwestelijke sloot (5) is op één plaats het oppervlaktewater bemonsterd om de kwaliteit van het water te bepalen
- Om de kwaliteit van het grondwater te bepalen voorafgaand aan de sanering zijn op twee locaties de bestaande peilbuizen opnieuw bemonsterd, hierbij gaat het om peilbuis 400102 en 400108. In eerste instantie was het plan om meer bestaande peilbuizen te bemonsteren, een aantal peilbuizen zijn echter niet teruggevonden

Om een beeld te krijgen van de kwaliteit van de bovengrond (contactzone) zijn (meng)monsters geanalyseerd op het standaard pakket (NEN 5740).



Figuur 3.2 Locaties waar aanvullend onderzoek is uitgevoerd

3.1 Veld- en analysewerkzaamheden

Op 5 september 2014 is het veldwerk uitgevoerd door Ruud Hegeman en Jeroen Brandes. De boringen ter plaatse van het gesloopte kassencomplex zijn op 19 september 2014 geplaatst. Patrick van der Sluis heeft op 12 september 2014 de grondwaterbemonstering uitgevoerd. De werkzaamheden zijn onder certificaatnummer K54913 uitgevoerd.

In totaal zijn 23 boringen tot maximaal een diepte van 1,5 m -mv geplaatst. Ter plaatse van het onvoldoende onderzochte perceel nabij de weg Achterom zijn twee peilbuizen geplaatst. De monsterpunten zijn op kaart aangegeven, zie bijlage 2. Van de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn per locatie mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op het standaardpakket bodem inclusief lutum en humus (NEN 5740).

De aangetroffen bestaande peilbuizen (nummers 400102 en 400108) zijn herbemonsterd. Peilbuizen 400103, 400105 en 400106 zijn niet meer teruggevonden en peilbuis 400101 was niet meer bruikbaar (zand in de peilbuis).

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater (NEN 5740). Er is een oppervlaktewatermonster geanalyseerd op het standaard pakket grondwater en het lozingspakket (onder andere ijzer, sulfaat en stikstof). In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het aantal boringen per locatie en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Boring	Peilbuis	Grondwater- bemonstering	Oppervlakte- waterbemonstering	Analyses
Diepengoor percelen 2, 4 en 6	5x				2x standaardpakket grond (NEN 5740)
Oude rioolwaterzuivering	5x				2x standaardpakket grond (NEN 5740)
Achterom	7x	2x	2x		2x standaardpakket grond (NEN 5740) 2x standaardpakket grondwater(NEN 5740)
Voormalige kassencomplex	6x				1x standaardpakket grond (NEN 5740)
Oppervlaktewater noordwestelijke sloot				1x	1x standaardpakket grondwater (NEN 5740) 1 x lozingspakket
Herbemonstering peilbuizen			2x		2x standaardpakket grondwater (NEN 5740)
Totaal	23x	2x	4x	1x	7x standaardpakket grond (NEN 5740) 4x standaardpakket grondwater(NEN 5740) 1 x lozingspakket

3.2 Veiligheid en kwaliteit



Tauw is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek 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 bodemonderzoek conform de VKB-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. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

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

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

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.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd per 1 juli 2013' en het Besluit bodemkwaliteit, ingegaan per 1 juli 2008.

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 dit rapport staat vermeld in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden zijn opgenomen in toetsingstabellen in bijlage 5. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Veld- en analyseresultaten

In tabel 4.2 is een samenvatting gegeven van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten. In de boorprofielen (zie bijlage 3) zijn alle zintuiglijke waarnemingen weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn in bijlage 7 weergegeven.

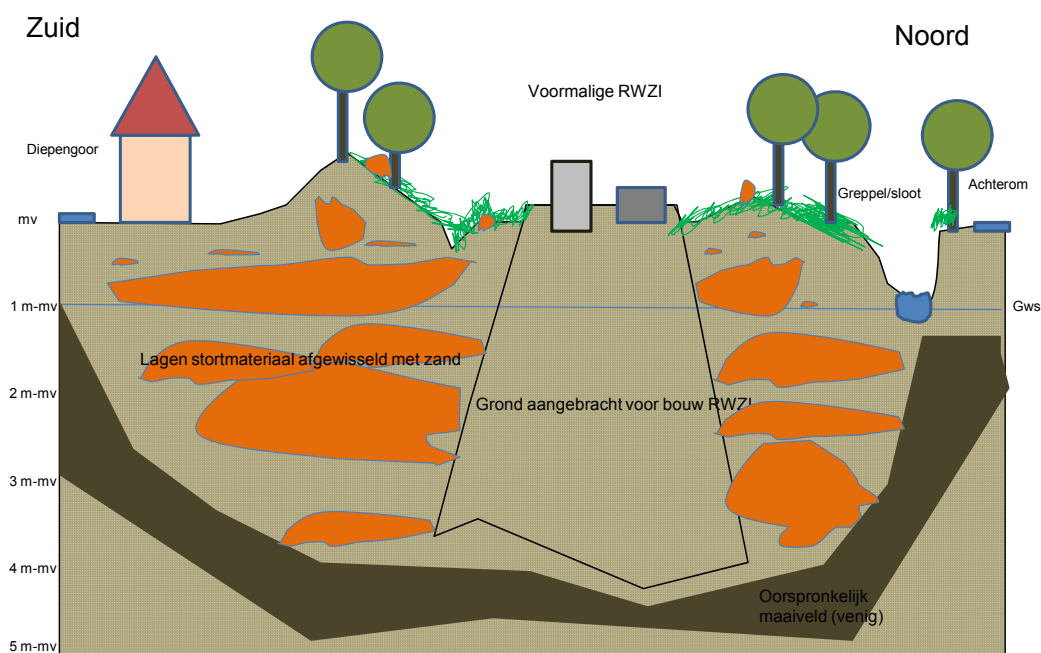
Tabel 4.2 Overzicht veld- en analyseresultaten

Locatie	Boring- /peilbuisnummers	Diepte (m – mv)	Veldwaarneming	Toetsing(*)
Diepengoor percelen 2, 4 en 6	9105 + 9106 + 9109	0,0 – 0,5	9106: metaal + puin	<AGW
	9107 + 9108	0,0 – 1,3	-	<AGW
Oude rioolwaterzuivering	9100 + 9101 + 9102 + 9104	0,0 – 1,0	-	Kwik, >AGW
	9103	0,2 – 0,7	Puin	Kwik, PAK, PCB > AGW
Achterom	9114 + 9115	0,0 – 1,0	-	<AGW
	9120 + 9121	0,0 – 0,5	Stortmateriaal op 0,50 m -mv	PAK >I Kwik, lood, minerale olie >AGW
	9117 + 9118 + 9119	0,0 – 1,5	Stortmateriaal op 1,40m -mv	-
	9116	1,6-2,6		Ba, Mo >S
Voormalige kassencomplex	9122	1,6-2,6		Ba>S
	9125 + 9126 + 9127	0,0 – 0,5	Stortmateriaal vanaf maaiveld	<AGW
	9113	0 – 1,0	Stortmateriaal vanaf maaiveld	-
Herbemonstering peilbuizen	Pb400102	2,0 – 3,0	-	<AGW
	Pb400108	2,0 – 3,0	-	<AGW

(*)<AGW = geen overschrijdingen, >AGW = overschrijding achtergrondwaarde, >T = overschrijding tussenwaarde, >I = overschrijding interventiewaarde, - = geen toetsing

4.3 Interpretatie resultaten

In deze paragraaf is per deellocatie een interpretatie van de resultaten gegeven. Hierbij zijn tevens de resultaten van voorgaande onderzoeken meegenomen. In bijlage 4 is een kaart weergegeven waarop de stortcontour is ingetekend (zie ook figuur 4.2). In figuur 4.1 is de conceptuele weergave van de situatie weergegeven.



Figuur 4.1 Conceptuele weergave situatie

Diepengoor percelen 2, 4 en 6

In de achtertuin behorende bij percelen 2 en 4 zijn bijmengingen met puin- metaal en glas aangetroffen vanaf 0,5 m –mv. In de overige boorpunten zijn geen bijmengingen met stortmaterialen aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond (0-1,3 m-mv) geen gehalten boven de AGW aangetroffen. Een kleine strook aan de achtertuin van nummer 2 valt binnen de stortcontour en het achterste gedeelte van de achtertuin van nummer 4. Ter plaatse van perceel 6 zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen, dit perceel valt op basis van de huidige resultaten buiten de stortcontour.

Oude rioolwaterzuivering

In de bovengrond (tot 1,50 m –mv) zijn in één boorpunt (9103) puin en slakken waargenomen. Dit betreft waarschijnlijk bijmengingen met hafverhardingen. Ter plaatse van boorpunt 9103 zijn licht verhoogde gehalten (>AGW) van kwik, PAK en PCB aangetroffen. In de overige monsterpunten zijn maximaal een licht verhoogd gehalte (>AGW) aan kwik aangetroffen. Ter plaatse van de rioolwaterwaterzuivering zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen daarom valt deze deellocatie buiten de stortcontour.

Achterom

In de boringen (9114, 9115, 9117 en 9118) ten noorden van de sloot tussen perceel Achterom 1 en het braakliggend terrein zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen en er zijn ook geen gehalten boven de AGW gemeten. Het perceel ten noorden van deze sloot valt derhalve buiten de contour van de voormalige stort.

In het bos ten zuiden van de sloot zijn wel stortgerelateerde bijmeningen aangetroffen (9119, 9120 en 9121). In de boorpunten ter plaatse van het weiland ten zuidoosten van het bos zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen. Ter plaatse van het bosperceel is PAK boven de interventiewaarde aangetroffen. Het bosperceel valt binnen de stortcontour en het weiland valt buiten de voormalige stort.

Voormalig kassencomplex

In boorpunten 9128 en 9129 zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen in de overige boorpunten wel. In de bovengrond (0-0,5) zijn geen gehalten boven de AGW aangetroffen. De voormalige stortplaats is dus nog aanwezig ter plaatse van het voormalige kassencomplex. De noordgrens van de voormalige stort ter plaatse van het kassencomplex is niet helemaal in beeld. Uit mondelinge informatie blijkt dat er een sloot heeft gelopen die de grens van de stortplaats was. De exacte ligging van deze sloot is niet bekend.

Oppervlaktewater noordwestelijke sloot

In het oppervlaktewater van de noordwestelijke sloot zijn geen van de NEN 5740 parameters aangetroffen boven de streefwaarde. De fosfor, stikstof en ijzer concentraties en het zuurstofverbruik zijn relatief hoog. De hoge waarden aan fosfor, stikstof en zuurstofverbruik zijn te verklaren door het feit dat er sprake is van weinig doorstroming, en het feit dat er bomen naast de sloot staan waardoor organisch materiaal (o.a. door bladval) in de sloot ophoopt. De hoge ijzerconcentraties kunnen veroorzaakt worden door optredende kwel.

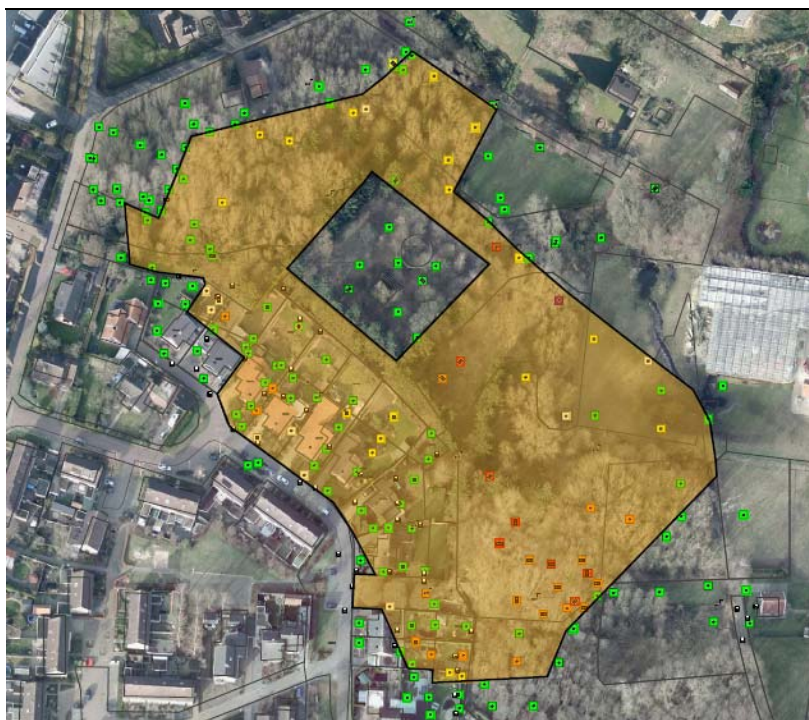
4.4 Gevalsdefinitie

In het uitvoerings- en toetsingskader bodem Overijssel¹ (UTB) is vastgelegd dat de provincie Overijssel iedere voormalige stortplaats beschouwt als een geval van ernstige verontreiniging. De voormalige stortplaats Diepengoor betreft dus per definitie een geval van ernstige verontreiniging. Tot het geval wordt het gebied voormalige stortplaats Diepengoor gerekend waar door stortactiviteiten de bodem chemisch danwel fysiek is verontreinigd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is de stortcontour vastgesteld, deze is in bijlage 4 en figuur 4.2 weergegeven.

¹ Uitvoerings- en toetsingskader bodem Overijssel, provincie Overijssel, d.d. 15 februari 2011

Indien duidelijk sprake is van de aanwezigheid van stortgerelateerde materialen dan is het monsterpunt tot de stortplaats gerekend. Indien bijvoorbeeld alleen maar een bijmenging met puin is aangetroffen dan is het betreffende boorpunt niet tot het geval 'voormalige stortplaats Diepengoor' gerekend.

De voormalige stort dient spoedeisend gesaneerd te worden vanwege onaanvaardbare humane risico's in de achtertuinen van de woonpercelen. Op het openbaar groen deel worden modelmatig ecologische risico's voorspeld. Door middel van een triade onderzoek of maatschappelijke afweging kunnen deze modelmatige risico's nader onderzocht worden. Gezien de geplande sanering van de locatie is nader onderzoek van deze risico's niet noodzakelijk.



Figuur 4.2 Vastgestelde contour voormalige stortplaats

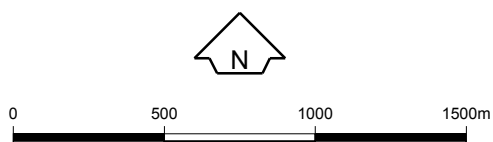
5 Conclusies

Gelet op de onderzoeksvragen en de resultaten van het huidige aanvullende bodemonderzoek is het volgende geconcludeerd:

- Op basis van de onderzoeksresultaten van het huidige onderzoek en de voorgaande bodemonderzoeken is de stortcontour voldoende in beeld gebracht
- De contour van de voormalige stortplaats loopt door de achtertuinen van Diepengoor 2 (alleen achterste strook) en Diepengoor 4. In de achtertuin van Diepengoor 6 zijn geen stortgerelateerde materialen aangetroffen
- Bij de locatie van de oude rioolwaterzuivering zijn geen stortmaterialen aangetroffen. Wel zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten
- De stortcontour is nabij Achterom nader in beeld gebracht. De noordelijke grens van de stort betreft de huidige sloot. De voormalige stort is niet aanwezig ter plaatse van het weiland nabij de Achterom maar wel in het bosperceel tussen het weiland, de weg achterom en de sloot
- Ter plaatse van het voormalige kassencomplex is stortmateriaal aangetroffen. De contour is hier in noordelijke richting niet volledig in beeld. Het betreft een particulier terrein
- In het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen
- De kwaliteit van het oppervlaktewater van de noordwestelijke sloot is vastgelegd. Er is geen directe invloed van de voormalige stort op de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater aangetoond

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



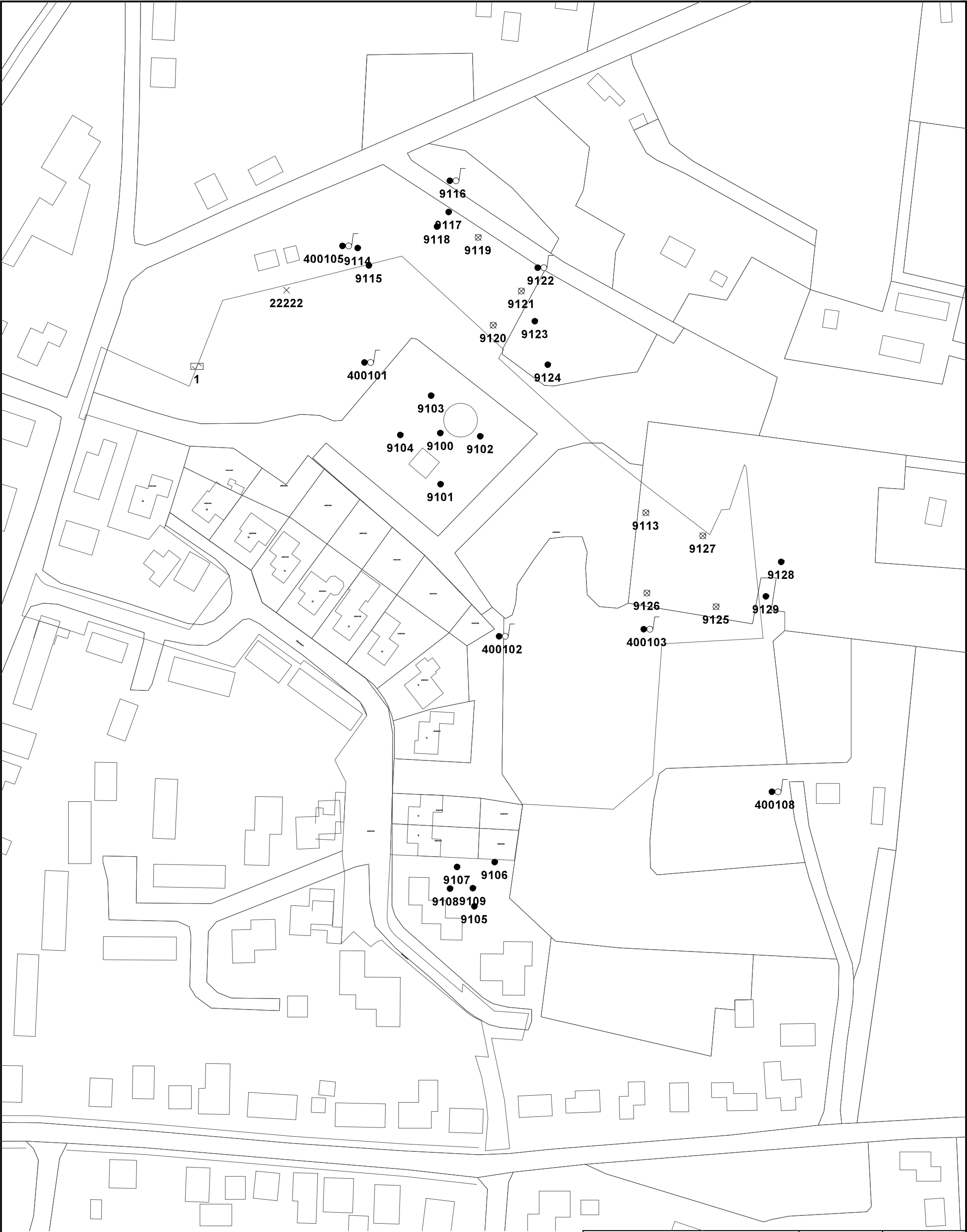
Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Denekamp, SO/SP Diepengoor	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1224829
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 25.11.2014 14:05 Getek. TDA Gec. lsm	Tekeningnummer 0

**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage 2

Monsterpuntenkaart



- Boring
- ⊗ Boring gestaakt
- 〰 Oppervlaktewater
- Overig
- Peilbuis



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel Monsterpuntenkaart	Dat. 30.1.2015 9:47 Getek. TEGSIS Gec. Irg	Tekeningnummer P00003



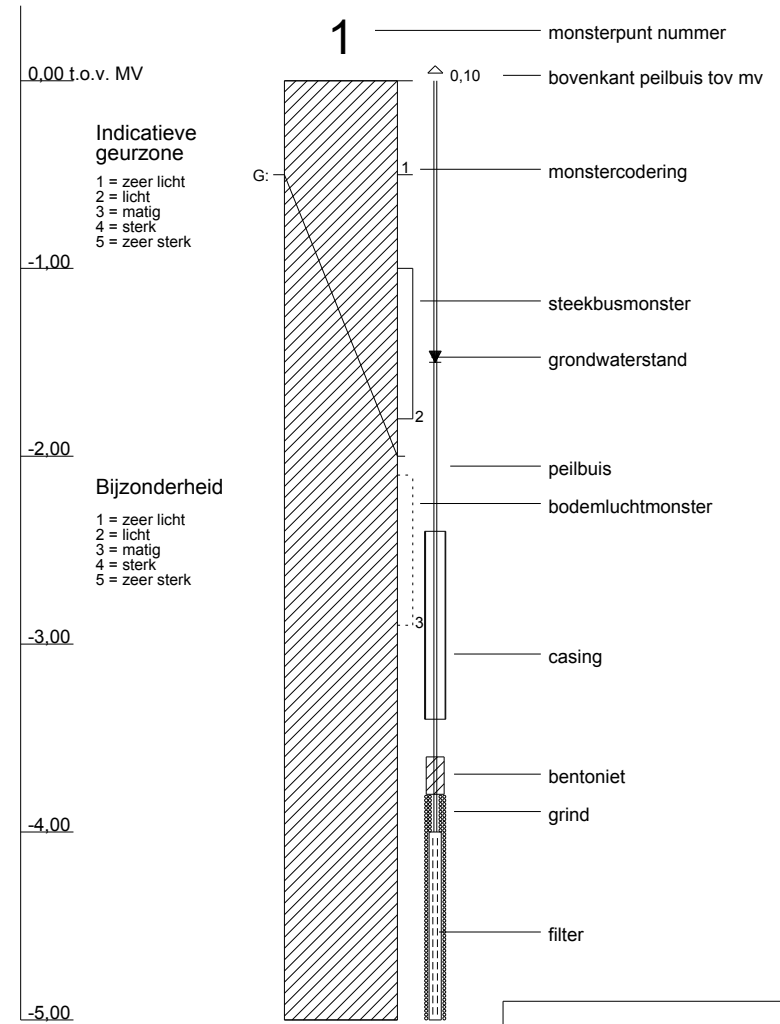
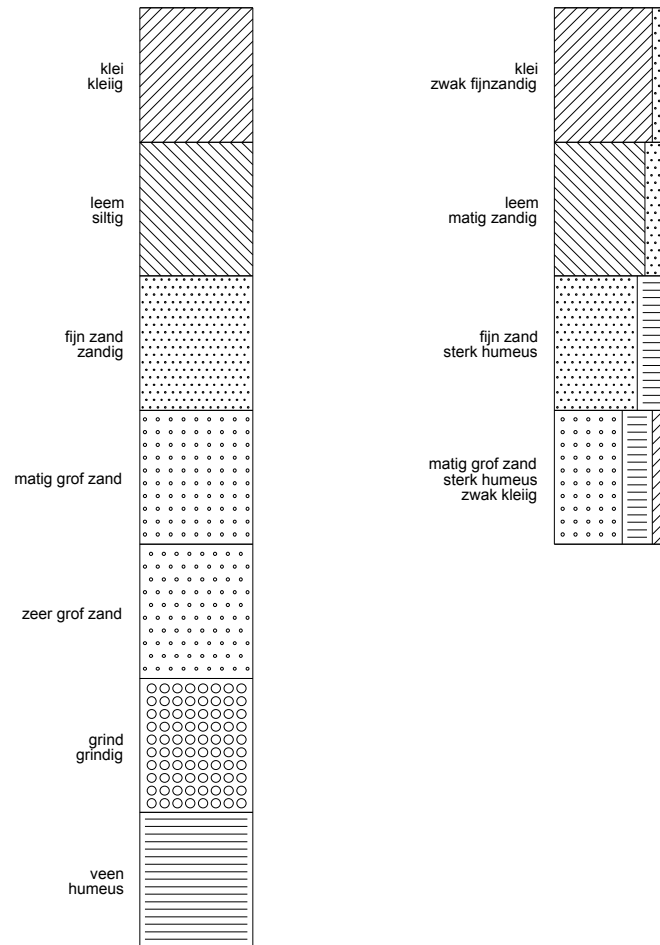
Tauw

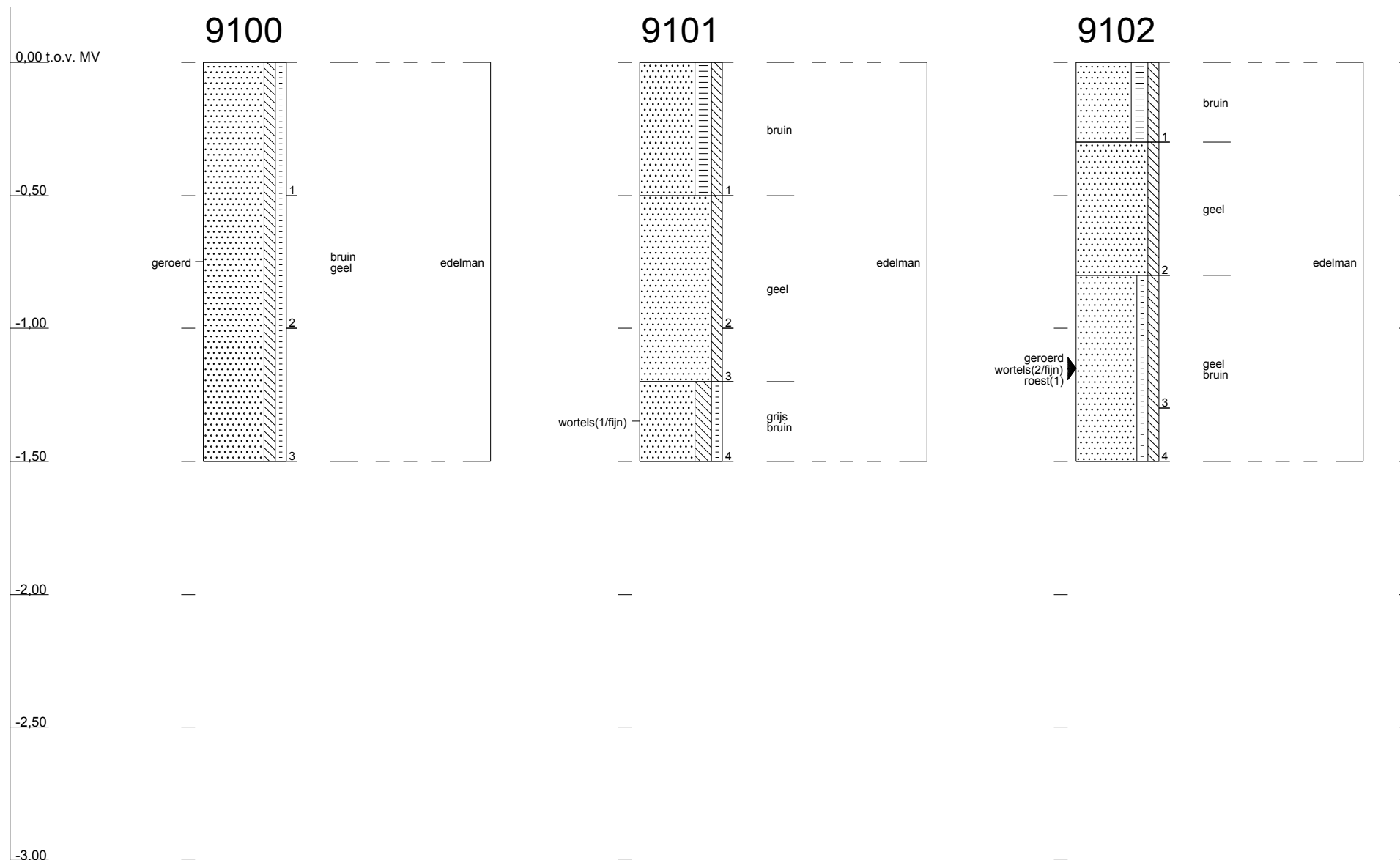
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

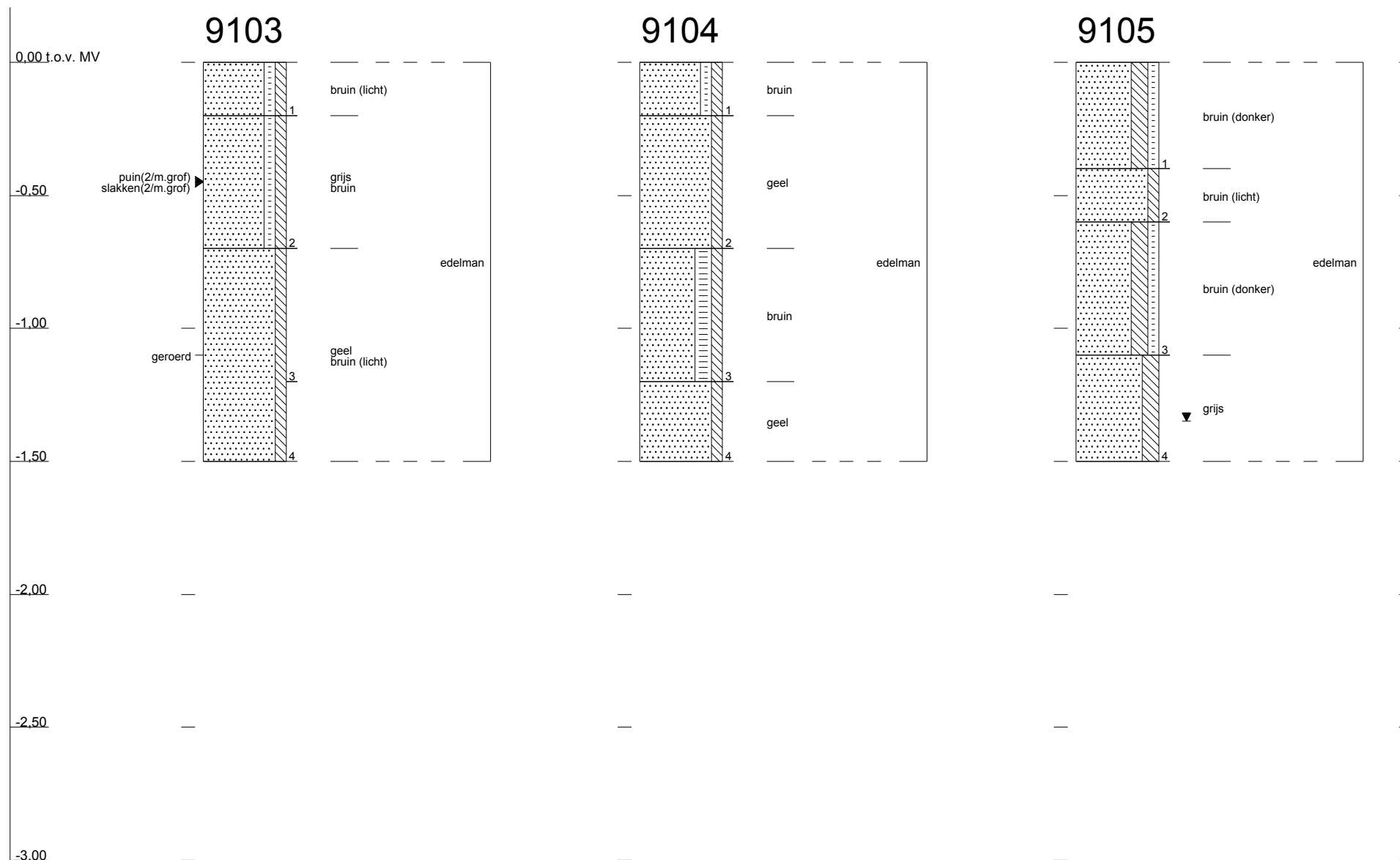
Bijlage 3

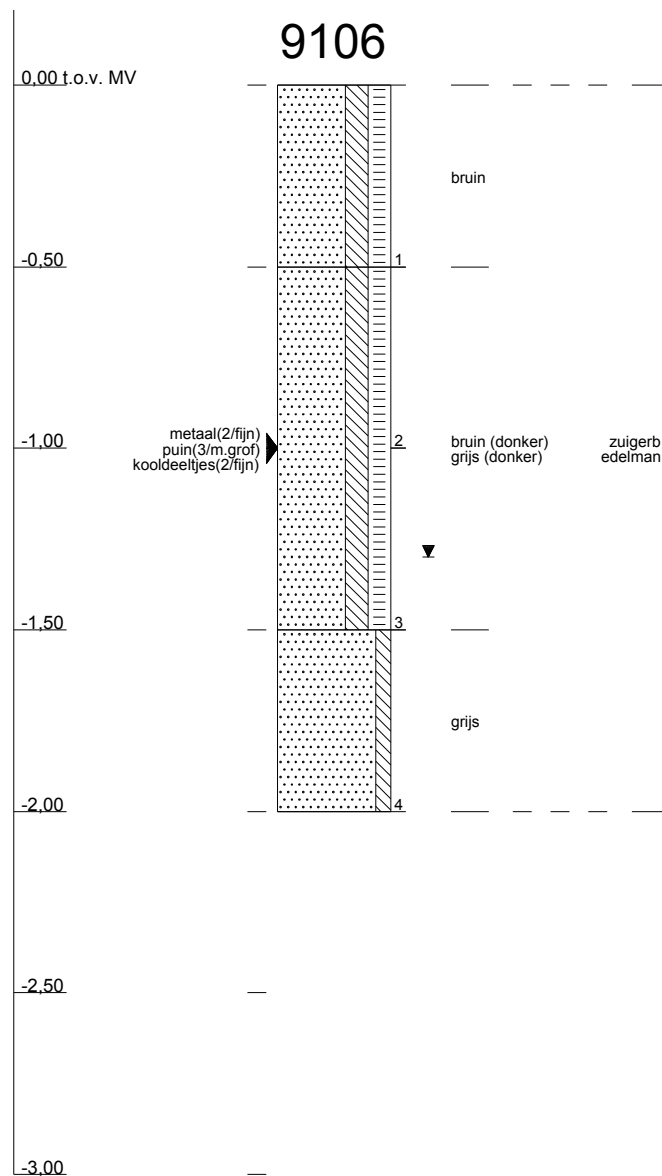
Boorprofielen

Legenda boorprofielen

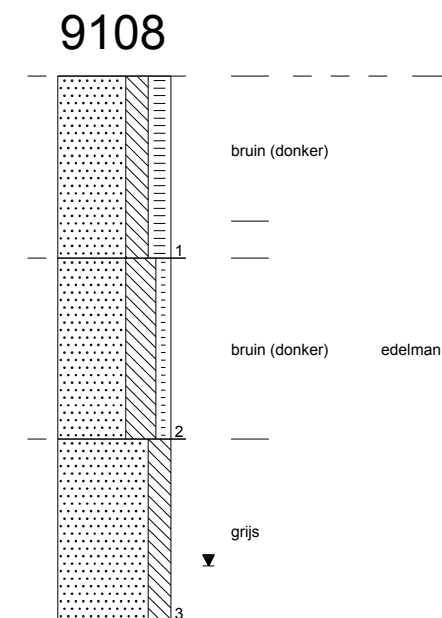
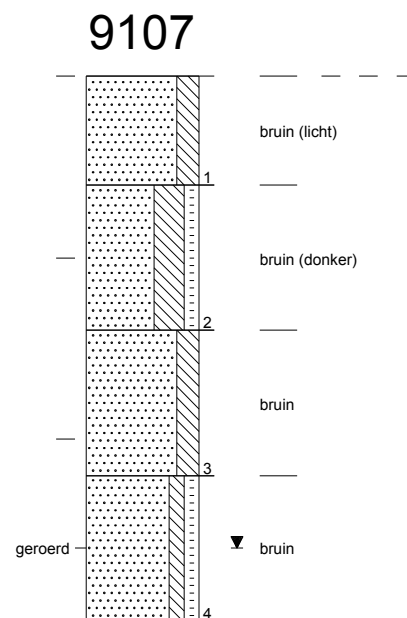




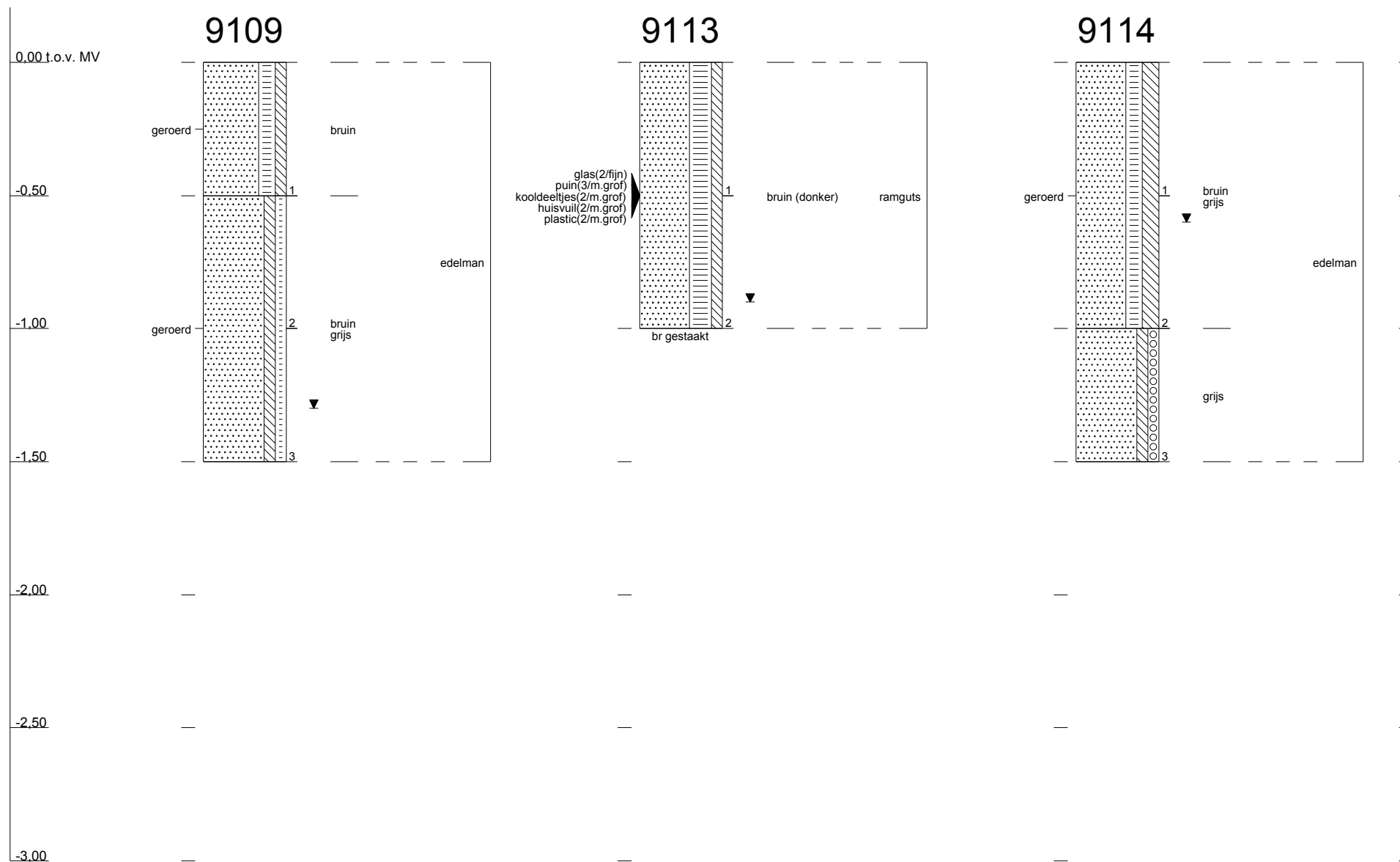


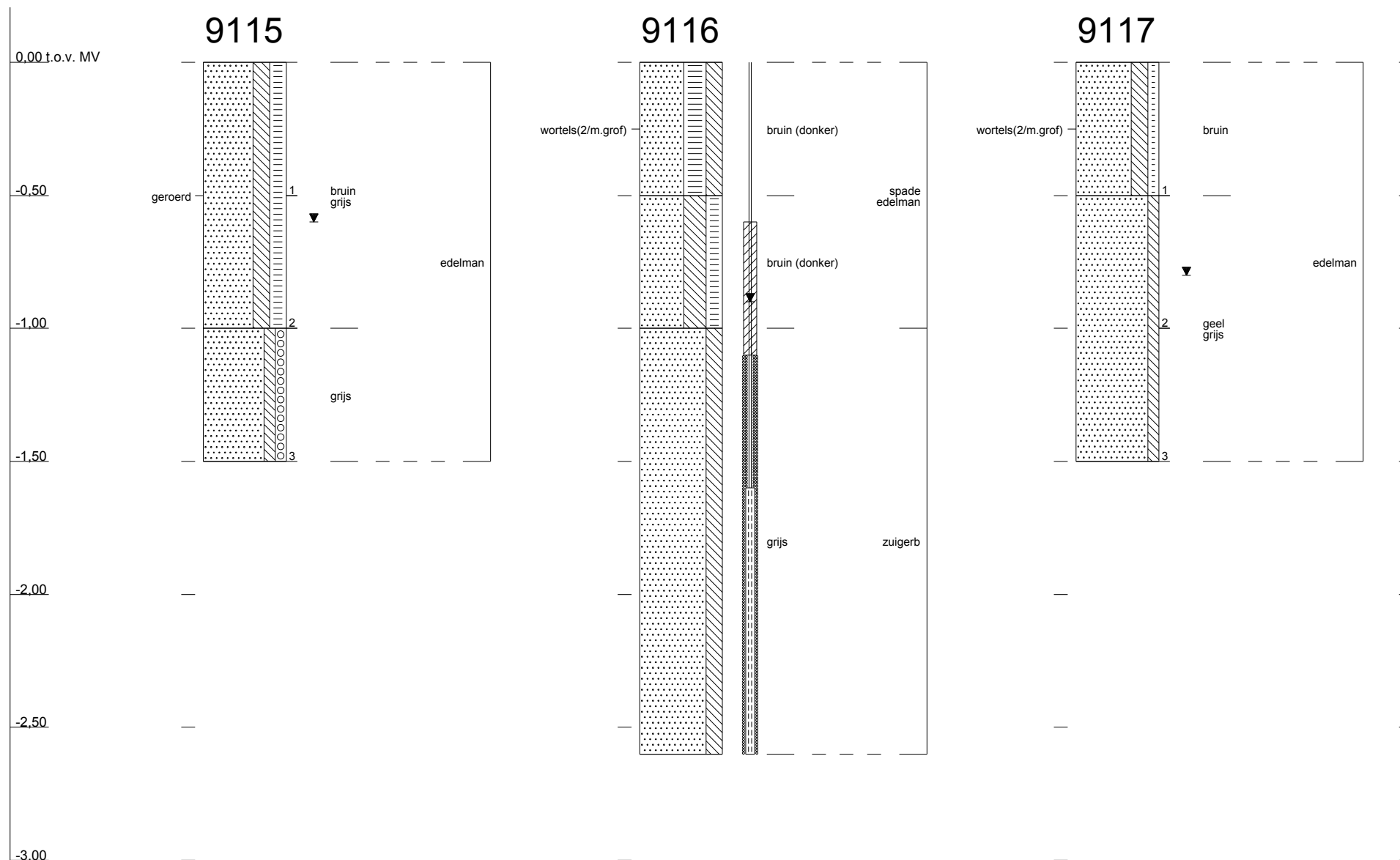


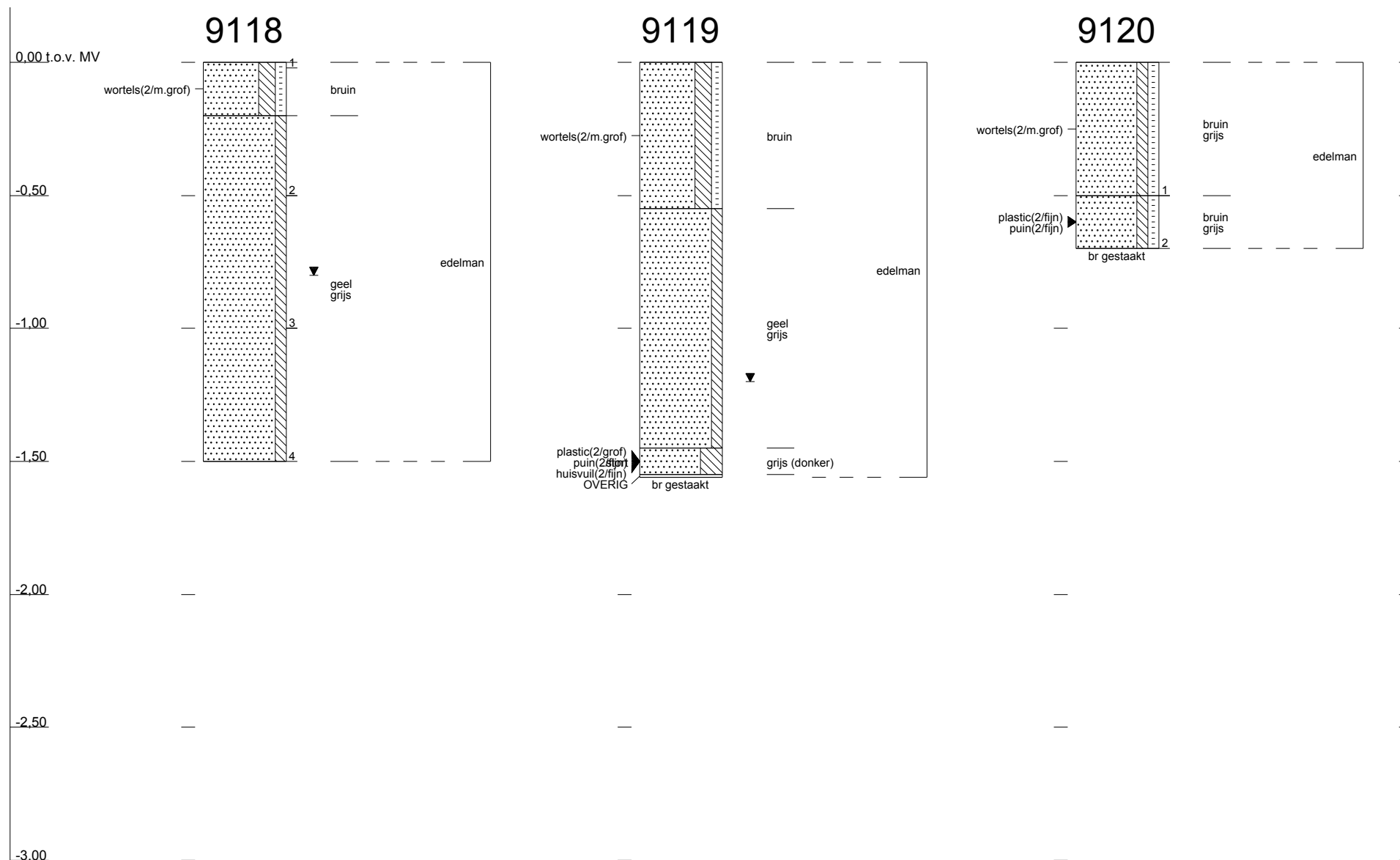
Profielen conform NEN 5104

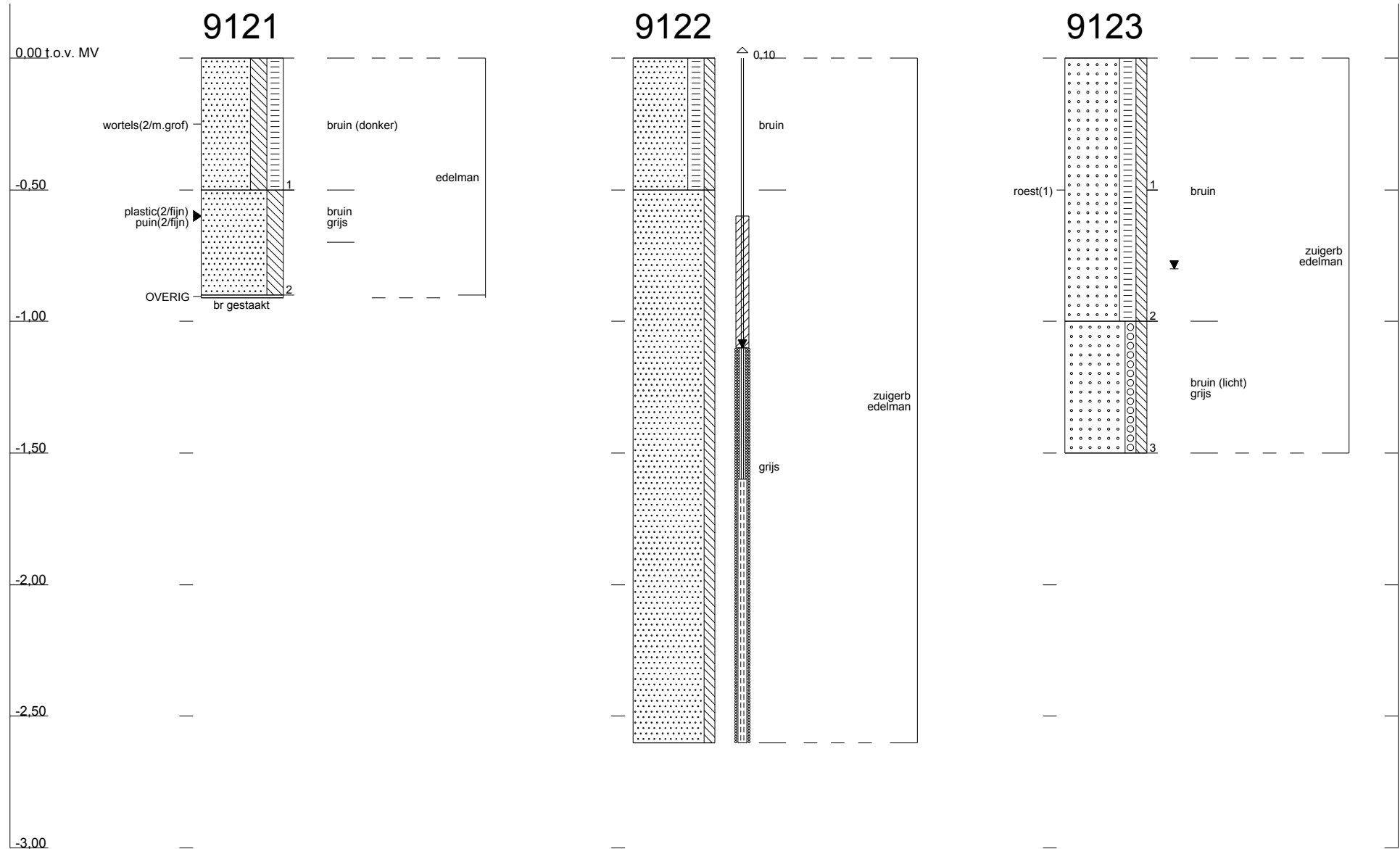


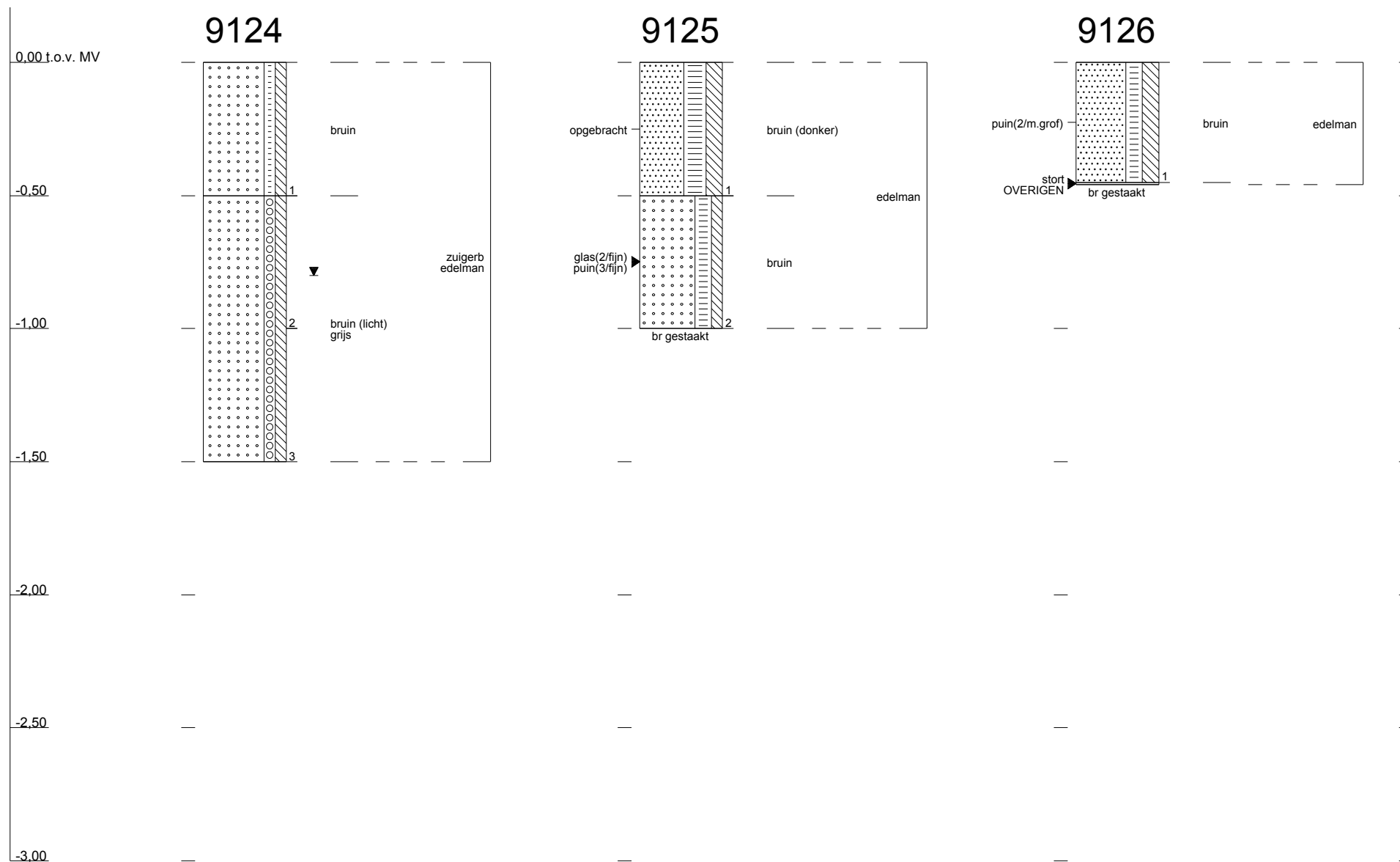
1224829 : Denekamp, SO/SP Diepengoor

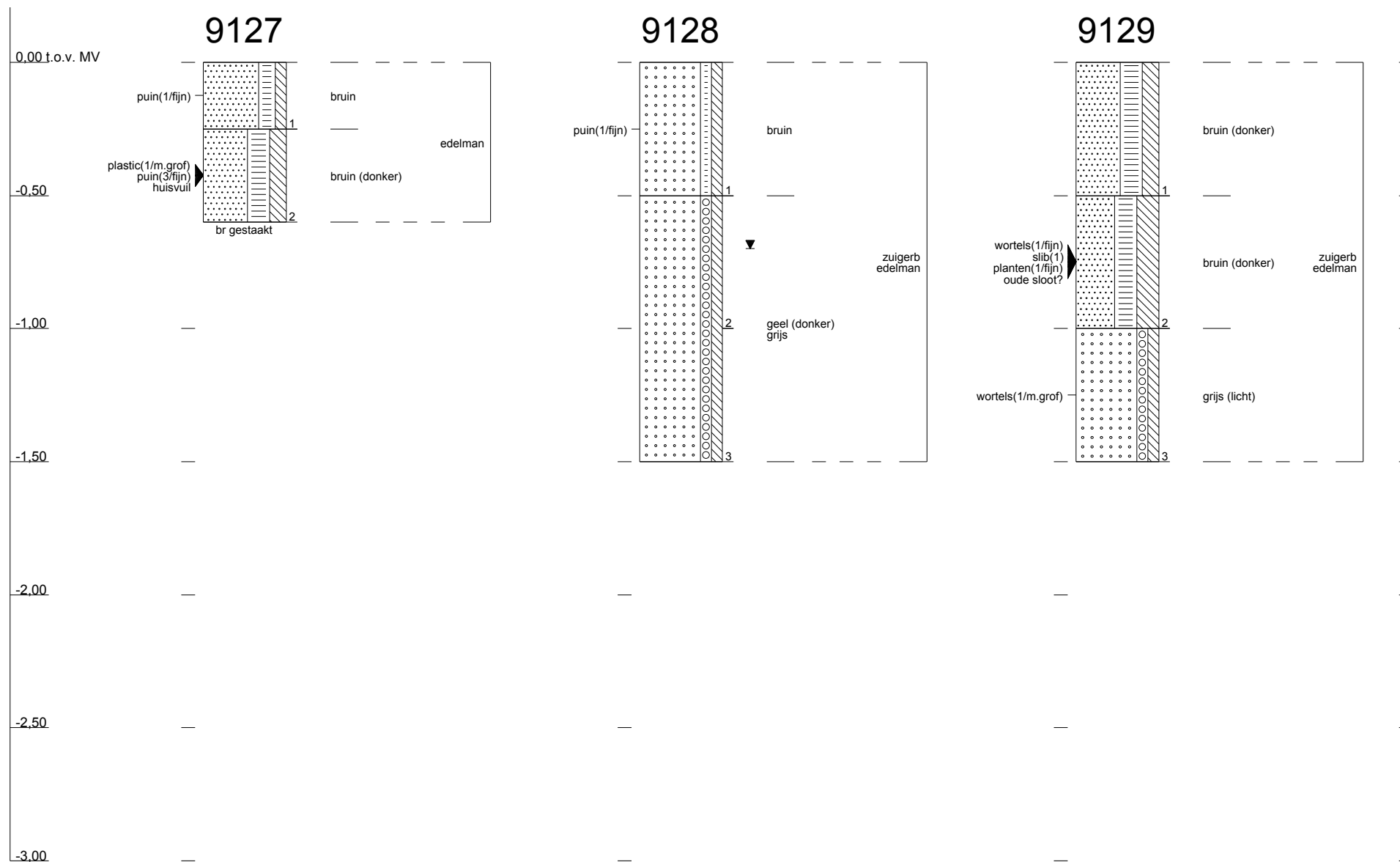






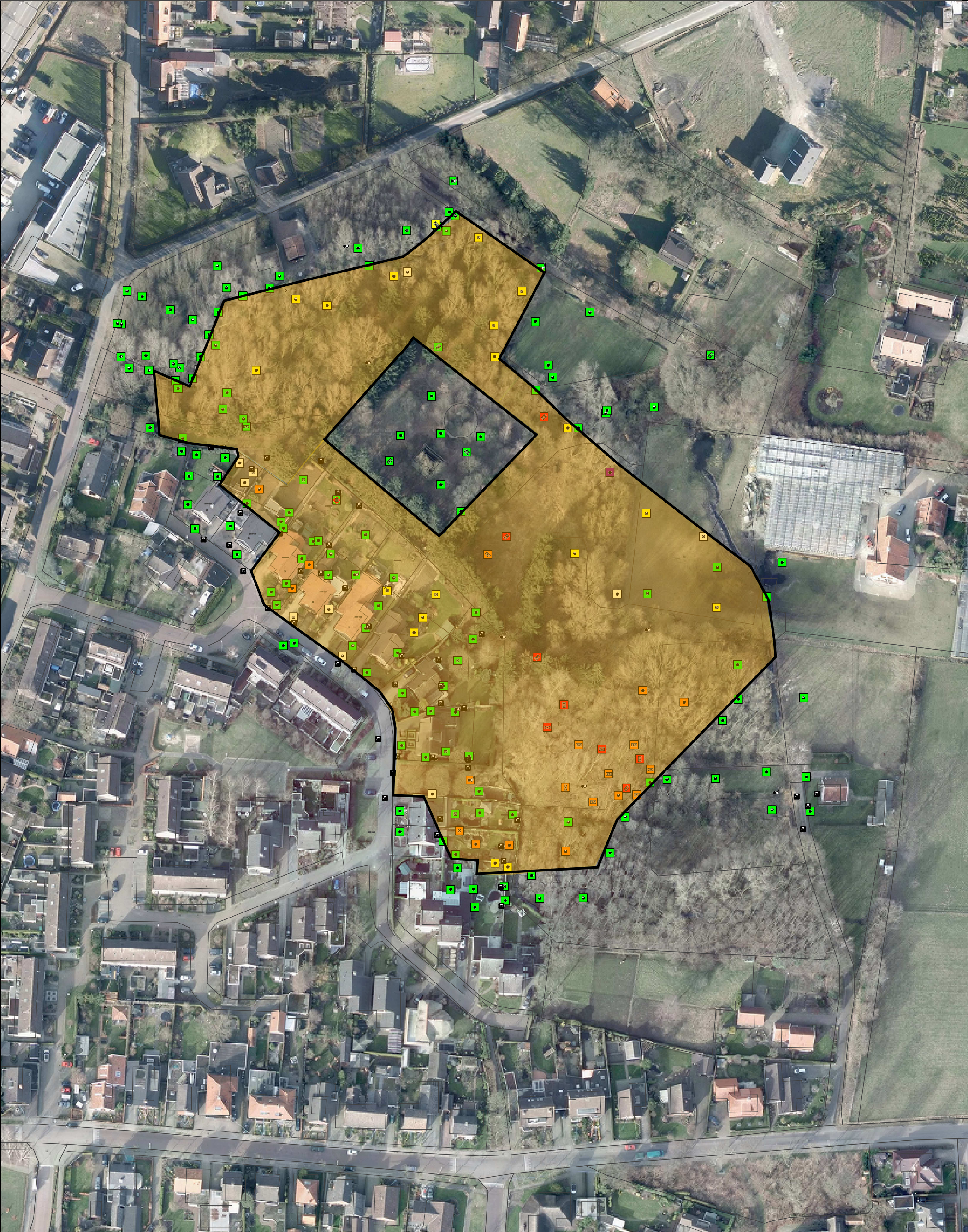






Bijlage 4

Kaart ligging contour voormalige stortplaats



Asbest

Asbest gat 30x30

Asbest Sleuf

Boring

Boring gestaakt

Boring tot 1 meter

Foto

Oppervlaktewater

Overig

Peilbuis

Slib

Geen waarneming

zeer licht

licht

matig

sterk

zeer sterk

Gebouwen

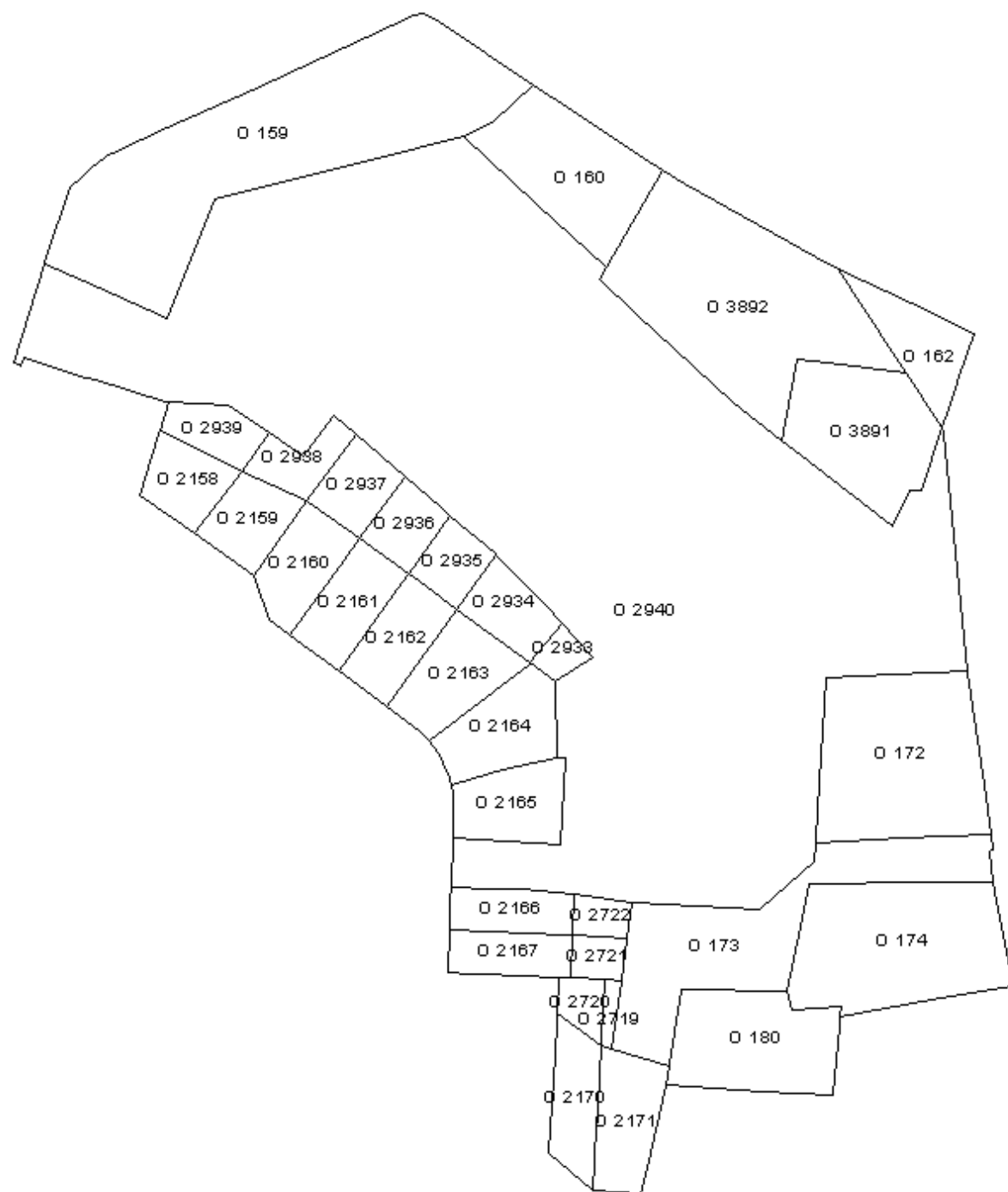
Voormalige stortplaats Diepengoor

N

0255075m

Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Denekamp Diepengoor	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1224829
Onderdeel	Dat. 30.1.2015 9:39	Tekeningnummer
	Getek. TEGSIS	P00002
	Gec. Irg	

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666



perceel	gebruik	adres	eigendom	voorletters	adres	postcode	plaats
DNK000 02939G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	GROENER	W.B.	DIEPENGOOR 28	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02159G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00026	MEENHUIS	A.M.G.M.	DIEPENGOOR 26	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02938G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	MEENHUIS	A.M.G.M.	DIEPENGOOR 26	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02160G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00024	HULSHOF	A.	DIEPENGOOR 24	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02161G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00022	OORTMAN	H.J.A.	DIEPENGOOR 22	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02940G0000	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)	DIEPENGOOR 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02937G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	HULSHOF	A.	DIEPENGOOR 24	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02162G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00020	RIKKINK	A.B.J.	DIEPENGOOR 20	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02936G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	OORTMAN	H.J.A.	DIEPENGOOR 22	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02163G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00018	KOEHORST	J.M.	DIEPENGOOR 18	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02935G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	RIKKINK	A.B.J.	DIEPENGOOR 20	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02164G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00016	BOINK	H.	DIEPENGOOR 16	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02165G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00014	GROENER	H.B.J.	OOTMARSUMSESTR 57	7591PR	DENEKAMP
DNK000 02934G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	KOEHORST	J.M.	DIEPENGOOR 18	7591BW	DENEKAMP
DNK000 00160G0000	Terrein (natuur)	ACHTEROM 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02933G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	BOINK	H.	DIEPENGOOR 16	7591BW	DENEKAMP
DNK000 03891G0000	Terrein (natuur)	ACHTEROM 00000	TUINDERSBEDRIJF SCHIPHORST B.V.		DIEKMANWG 3	7591AT	DENEKAMP
DNK000 00172G0000	Terrein (natuur)	BRANDLICHTERWG 00000	GEMEENTE DINKELLAND		NICOLAASPLN 5	7591MA	DENEKAMP
DNK000 02167G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00010	BOSCH	G.A.	DIEPENGOOR 10	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02166G0000	Initieel	DIEPENGOOR 00012	HAAFKES	A.J.G.M.	DIEPENGOOR 12	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02720G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	STEENBEEKE	B.A.	DIEPENGOOR 4	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02721G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	BOSCH	G.A.	DIEPENGOOR 10	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02722G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	HAAFKES	A.J.G.M.	DIEPENGOOR 12	7591BW	DENEKAMP
DNK000 02719G0000	Erf - tuin	DIEPENGOOR 00000	VELDSCHOLTEN	G.B.J.	DIEPENGOOR 2	7591BW	DENEKAMP
DNK000 00173G0000	Terrein (natuur)	BRANDLICHTERWG 00000	GEISINK	B.A.M.	BRANDLICHTERWG 53	7591AP	DENEKAMP

Bijlage 5

Analyseresultaten

Analyseresultaten bodem in mg/kg

Monsteromschrijving	9105 + 9106 + 9109	9107 + 9108	9100 + 9101 + 9102 + 9104	9103
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-1,3	0-1	0,2-0,7
Lutum (%)	3,7	2,6	1,1	1,1
Humus (%)	3,7	2,8	0,9	2,9

METALEN

barium (Ba)	< 20	< 20	< 20	39
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	< 3 -	< 3 -	< 3 -	3,4 -
koper (Cu)	8,8 -	< 5 -	< 5 -	10 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	0,36 +	0,41 +
lood (Pb)	21 -	12 -	11 -	20 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	< 4 -	< 4 -	< 4 -	6,5 -
zink (Zn)	27 -	25 -	< 20 -	48 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,63 -	0,38 -	0,35 -	3,9 +
-------------------	--------	--------	--------	-------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0073 +
---------------	----------	----------	----------	----------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 35 -	< 35 -	< 35 -	44 -
-------------------------	--------	--------	--------	------

Conclusie (BoToVa)	<= Aw	<= Aw	> Aw en <= lw
--------------------	-------	-------	------------------

Analyseresultaten bodem in mg/kg

Monsteromschrijving	9114 + 9115	9120 + 9121	9125 + 9126 + 9127
Diepte (m -mv)	0-1	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	5,4	1,6	2,9
Humus (%)	7,6	9,9	3,8

METALEN

barium (Ba)	57	31	24
cadmium (Cd)	< 0,2 -	0,23 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	3,9 -	< 3 -	3,3 -
koper (Cu)	6,2 -	14 -	10 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	0,45 +	< 0,05 -
lood (Pb)	16 -	38 +	25 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	8 -	< 4 -	< 4 -
zink (Zn)	21 -	75 +	44 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,39 -	43 +++	1,5 -
-------------------	--------	--------	-------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0049 -	0,0074 -	0,0057 -
---------------	----------	----------	----------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 35 -	190 +	42 -
-------------------------	--------	-------	------

Conclusie (BoToVa)	<= Aw	> lw	<= Aw
--------------------	-------	------	-------

Analyseresultaten grondwater in µg/l

Peilbuis	Pb 9116		Pb 9122		Pb 400102		Pb 400108	
Filterdiepte (m -mv)	1,6-2,6		1,6-2,6		2,0-3,0		2,0-3,0	
METALEN								
barium (Ba)	88	+	63	+	120	+	83	+
cadmium (Cd)	0,24	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
kobalt (Co)	2,5	-	< 1,4	-	< 1,4	-	< 1,4	-
koper (Cu)	11	-	6,3	-	< 1,4	-	2,3	-
kwik (Hg)	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-
lood (Pb)	< 1,4	-	< 1,4	-	< 1,4	-	< 1,4	-
molybdeen (Mo)	1,4		8,4		1,4		1,4	
nikkel (Ni)	8,3	-	7,6	-	< 2,1	-	< 2,1	-
zink (Zn)	34	-	< 7	-	< 7	-	< 7	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
ethylbenzeen	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
tolueen	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,014	-	< 0,014	-	< 0,014	-	< 0,014	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloormethaan	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1-dichloorethaan	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
1,2-dichloorethaan	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1-dichlooretheen	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42		0,42		0,42		0,42	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
trichlooretheen (tri)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-

Peilbuis	Pb 9116		Pb 9122		Pb 400102		Pb 400108	
Filterdiepte (m -mv)	1,6-2,6		1,6-2,6		2,0-3,0		2,0-3,0	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-
Conclusie (BoToVa)	+		+		+		+	

Analyseresultaten oppervlaktewater noordwestelijke sloot in µg/l indien anders dan aangegeven in tabel

	Noordwestelijke sloot
METALEN	
barium (Ba)	200
cadmium (Cd)	< 0,07
kobalt (Co)	< 1,4
koper (Cu)	3
kwik (Hg)	0,04
lood (Pb)	8
molybdeen (Mo)	1,4
nikkel (Ni)	3,5
zink (Zn)	36
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
chloride (mg/l)	51
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
benzeen	< 0,1
ethylbenzeen	0,4
tolueen	0,5
xylenen (som)	0,49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
vinylchloride	< 0,1
dichloormethaan	0,4
1,1-dichloorethaan	0,4
1,2-dichloorethaan	0,4
1,1-dichlooretheen	< 0,1
dichloorpropanen (som)	< 0,35
trichloormethaan (chloroform)	0,4
1,1,1-trichloorethaan	0,4
1,1,2-trichloorethaan	0,4
trichlooretheen (tri)	0,4
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1

Noordwestelijke sloot	
METALEN	
tetrachlooretheen (per)	< 0,1
OVERIGE STOFFEN	
minerale olie (C10-C40)	< 35
tribroommethaan (bromoform)	0,4
Niet in STI-lijst van de Wbb	
1,2-dichlooretheen (cis)	0,35
ortho-xyleen	0,35
meta- en para-xyleen	< 0,1
1,2-dichlooretheen (trans)	0,35
fosfor (P)	800
ijzer (Fe)	19000
1,2-dichloorpropaan	< 0,1
1,3-dichloorpropaan	< 0,1
ammoniumstikstof als N (mg N/l)	4000
nitraat als N (mg N/l)	< 0,04
nitriet als N (mg/l)	0,01
CZV (in mg O2/l) (mg O2/l)	67
stikstof vlgs. Kjeldahl (mg N/l) (mg N/l)	4,5
sulfaat (mg/l)	0,7
stikstof	4500
zwevende stof (mg/l)	25
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1

Bijlage 6

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.
Luuk Gollenbeek
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.09.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 455956

ANALYSERAPPORT

Opdracht 455956 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1224829 Denekamp, SO/SP Diepengoor
Opdrachtacceptatie 08.09.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 455956 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
699369	05.09.2014	105 (0-0,4) + 106 (0-0,5) + 109 (0-0,5)
699373	05.09.2014	107 (0-0,3) + 107 (0,3-0,7) + 107 (0,7-1,1) + 108 (0-0,5) + 108 (0,5-1,0)
699379	05.09.2014	100 (0-0,5) + 100 (0,5-1,0) + 101 (0-0,5) + 101 (0,5-1,0) + 102 (0-0,3) + 102 (0,3-0,8) + 104 (0-0,2) + 104 (0,2-0,7)
699388	05.09.2014	103 (0,2-0,7)
699389	05.09.2014	114 (0-0,5) + 114 (0,5-1,0) + 115 (0-0,5) + 115 (0,5-1,0)

Eenheid

699369	699373	699379	699388	699389
105 (0-0,4) + 106 (0-0,5) + 109 (0-0,5)	107 (0-0,3) + 107 (0,3-0,7) + 107 (0,7-1,1) + 108 (0-0,5) + 108 (0,5-1,0)	100 (0-0,5) + 100 (0,5-1,0) + 101 (0-0,5) + 101 (0,5-1,0) + 102 (0-0,3) + 102 (0,3-0,8) + 104 (0-0,2) + 104 (0,2-0,7)	103 (0,2-0,7)	114 (0-0,5) + 114 (0,5-1,0) + 115 (0-0,5) + 115 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,7	83,4	93,5	89,4	70,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	2,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	7,6 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6	0,4	0,3	0,8	0,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	2,6	1,1	1,1	5,4
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	39	57
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	3,4	3,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	<5,0	<5,0	10	6,2
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,36	0,41	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	12	11	20	16
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	6,5	8,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	25	<20	48	21

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,092	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	<0,050	0,37	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,20	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,081	<0,050	<0,050	0,44	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,063	<0,050	<0,050	0,37	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	0,62	0,079
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	0,062	<0,050	1,0	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,067	<0,050	<0,050	0,32	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,63 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,9	0,39 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	44	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----	----	-----

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 455956 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
699394	05.09.2014	120 (0-0,5) + 121 (0-0,5)

Eenheid 699394
120 (0-0,5) + 121 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	75,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	9,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	31
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,45
Lood (Pb)	mg/kg Ds	38
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	75

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	3,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4,4
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,9
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	4,1
Chryseen	mg/kg Ds	4,3
Fenanthreen	mg/kg Ds	7,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,8
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	43 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	190
------------------------------	----------	-----

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 455956 Bodem / Eluaat

Eenheid		699369	699373	699379	699388	699389
		105 (0-0,4) + 106 (0-0,5) + 109 (0-0,5)	107 (0-0,3) + 107 (0,3-0,7) + 107 (0,7-1,1) + 100 (0-0,5) + 100 (0,5-1,0) + 101 (0-0,5) + 101 (0,5-1,0)	108 (0-0,5) + 108 (0,5-1,0)	103 (0,2-0,7)	114 (0-0,5) + 114 (0,5-1,0) + 115 (0-0,5) + 115 (0,5-1,0)
Minerale olie (AS3000)						
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	5	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	9	10	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	13	11	13
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	7	6	<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	0,0017	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0016	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0073 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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 455956 Bodem / Eluaat

Eenheid 699394
120 (0-0,5) + 121 (0-0,5)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	44
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	41
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	35
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	33
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	19
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8

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	0,0024
PCB 153	mg/kg Ds	0,0015
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0074 ^{#)}

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.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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: 08.09.2014

Einde van de analyses: 12.09.2014

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. 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.

Blad 5 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 455956 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

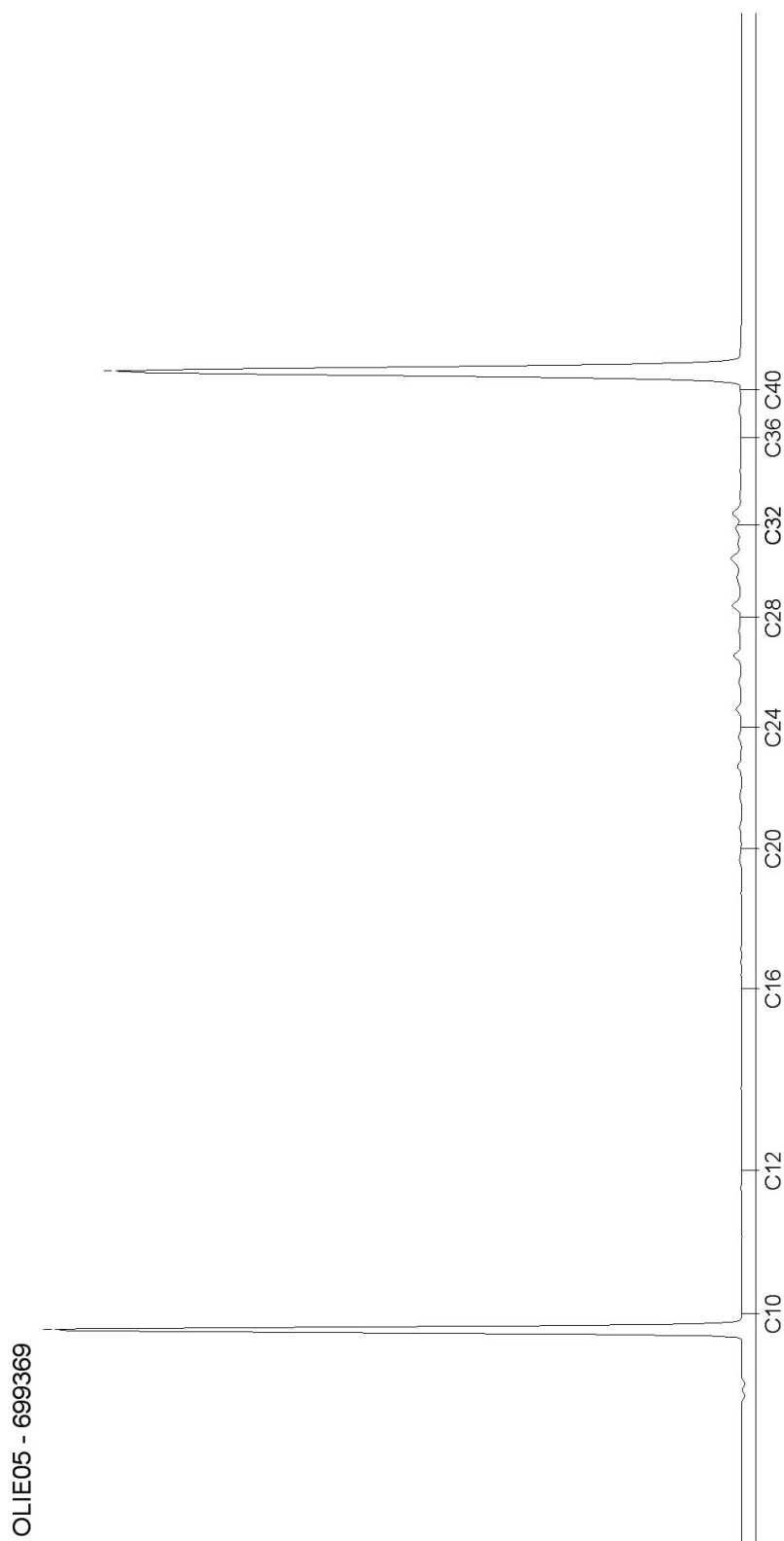


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699369, created at 10.09.2014 16:52:00

Monsteromschrijving: 105 (0-0,4) + 106 (0-0,5) + 109 (0-0,5)



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

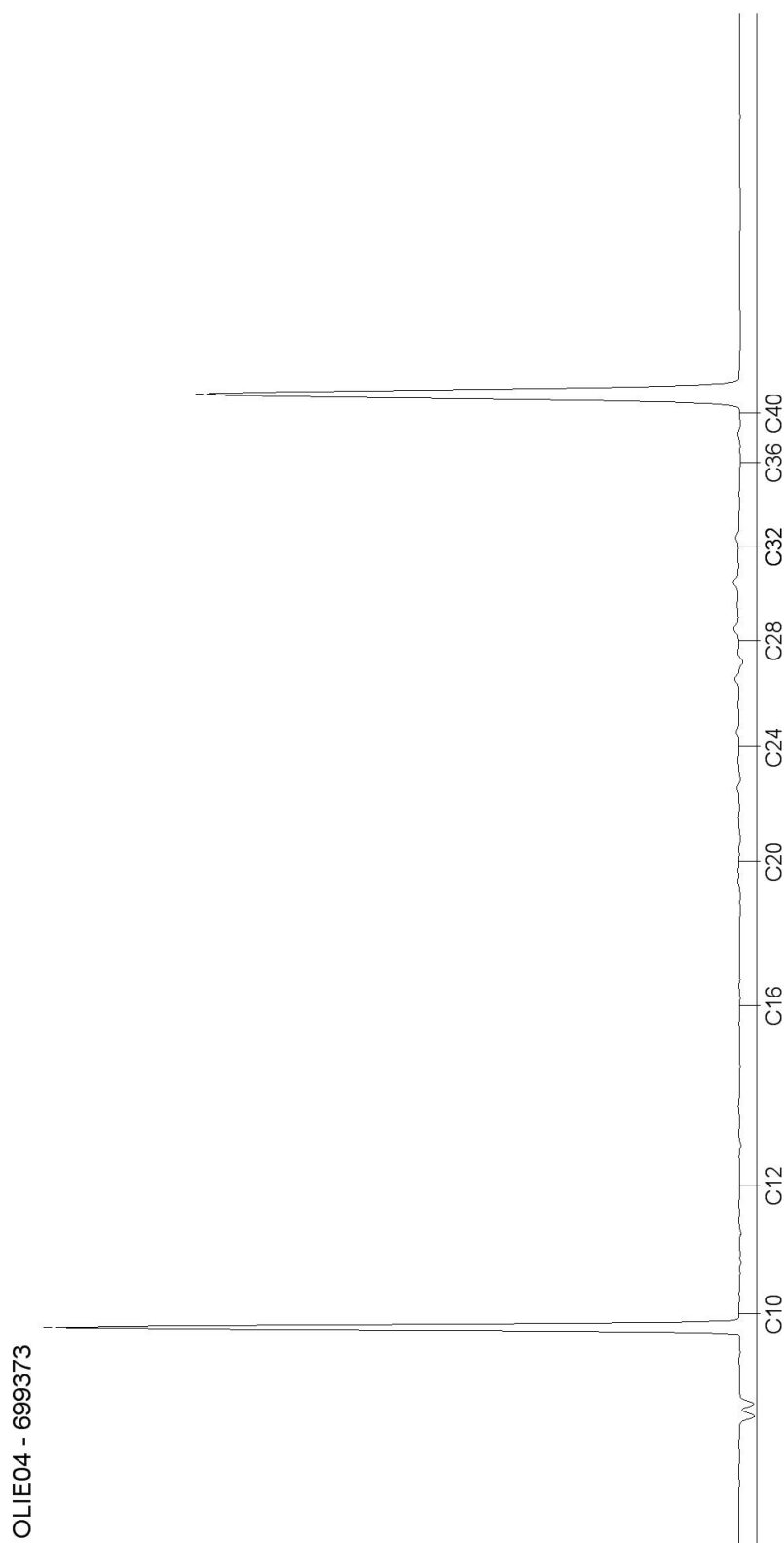


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699373, created at 10.09.2014 17:32:26

Monsteromschrijving: 107 (0-0,3) + 107 (0,3-0,7) + 107 (0,7-1,1) + 108 (0-0,5) + 108 (0,5-1,0)



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

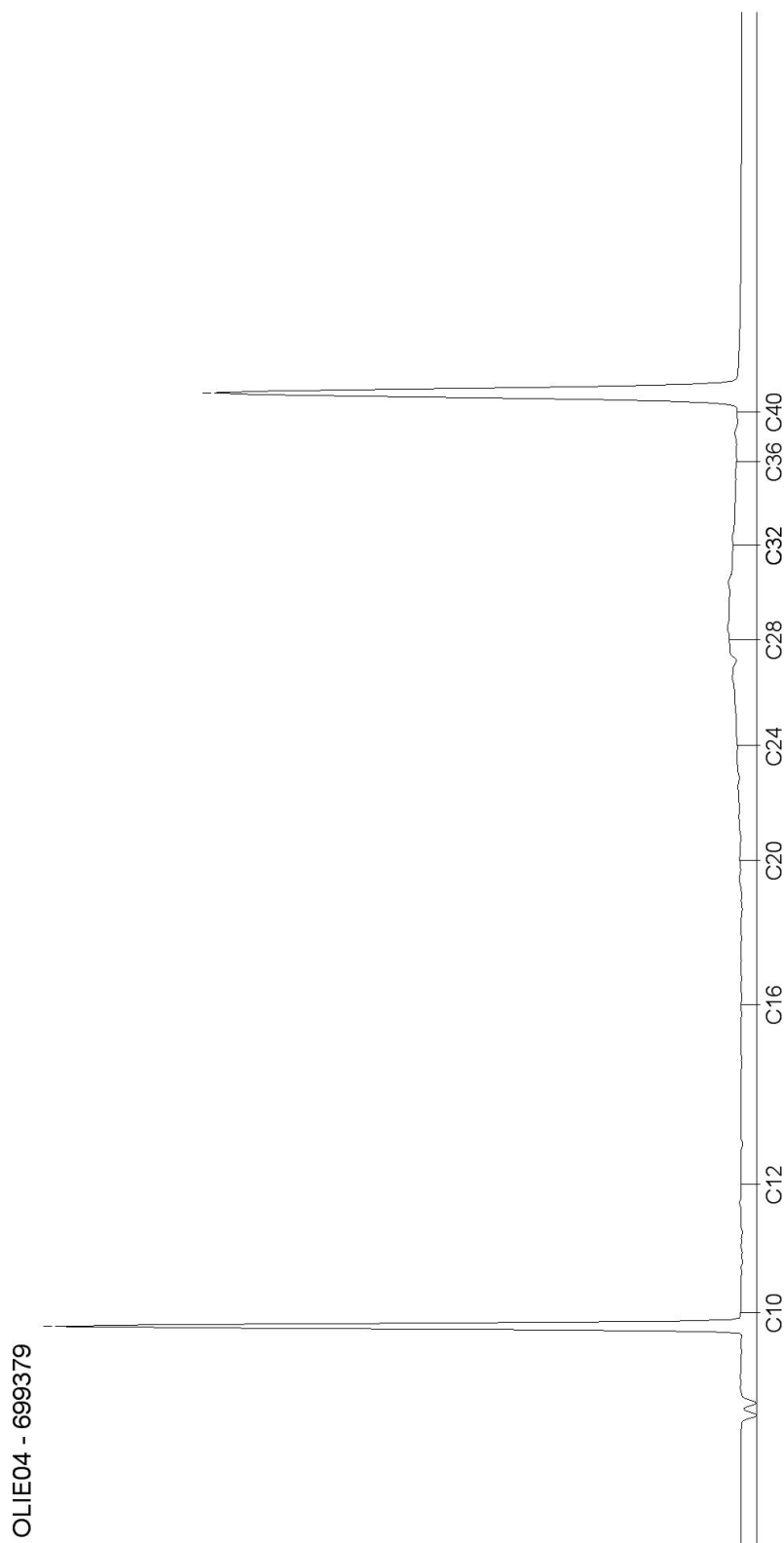


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699379, created at 11.09.2014 07:23:30

Monsteromschrijving: 100 (0-0,5) + 100 (0,5-1,0) + 101 (0-0,5) + 101 (0,5-1,0) + 102 (0-0,3) + 102 (0,3-0,8) + 104 (0-0,2) + 104 (0,2-0,7)



Blad 3 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

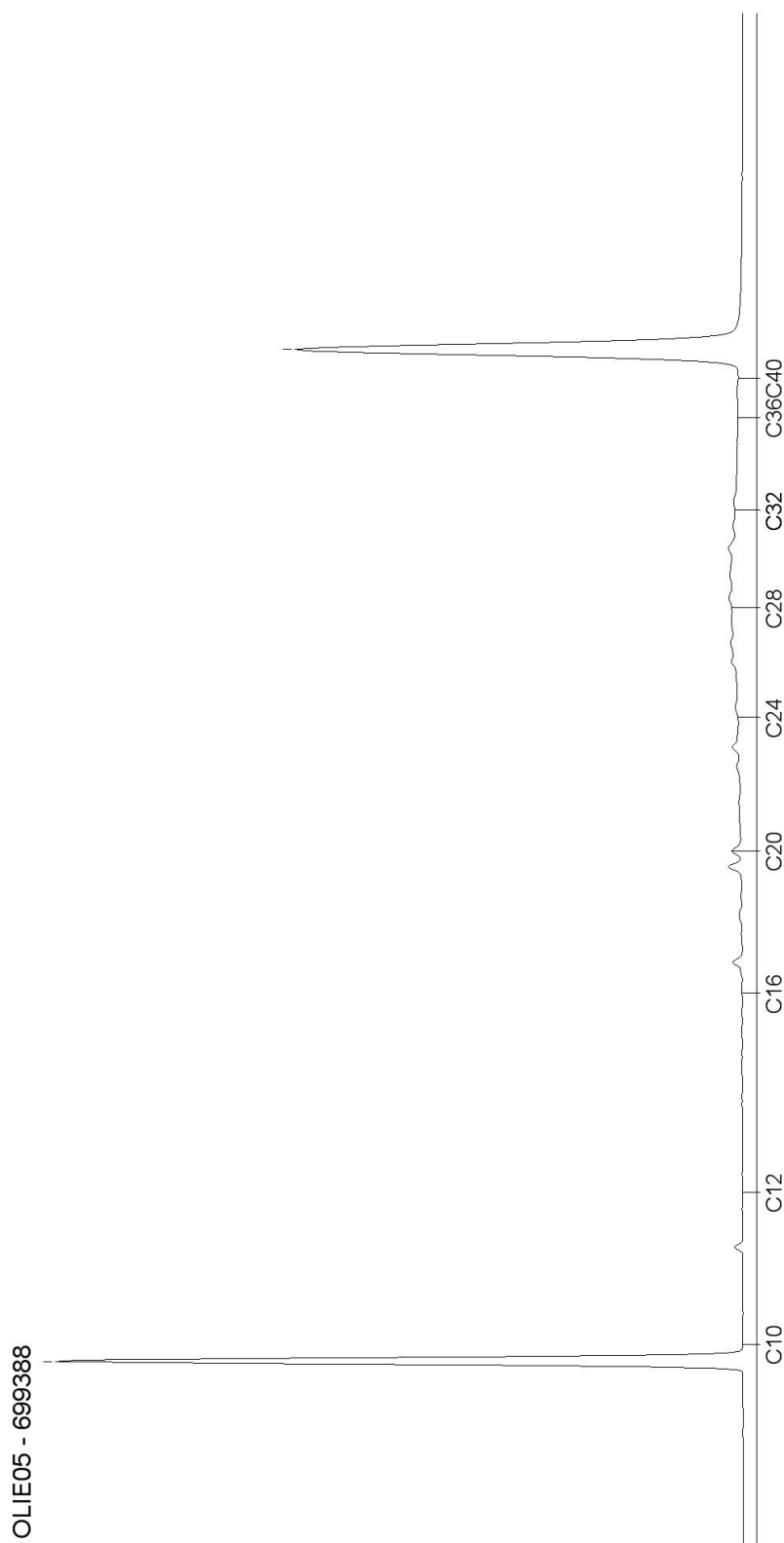


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699388, created at 11.09.2014 06:53:51

Monsteromschrijving: 103 (0,2-0,7)



Blad 4 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

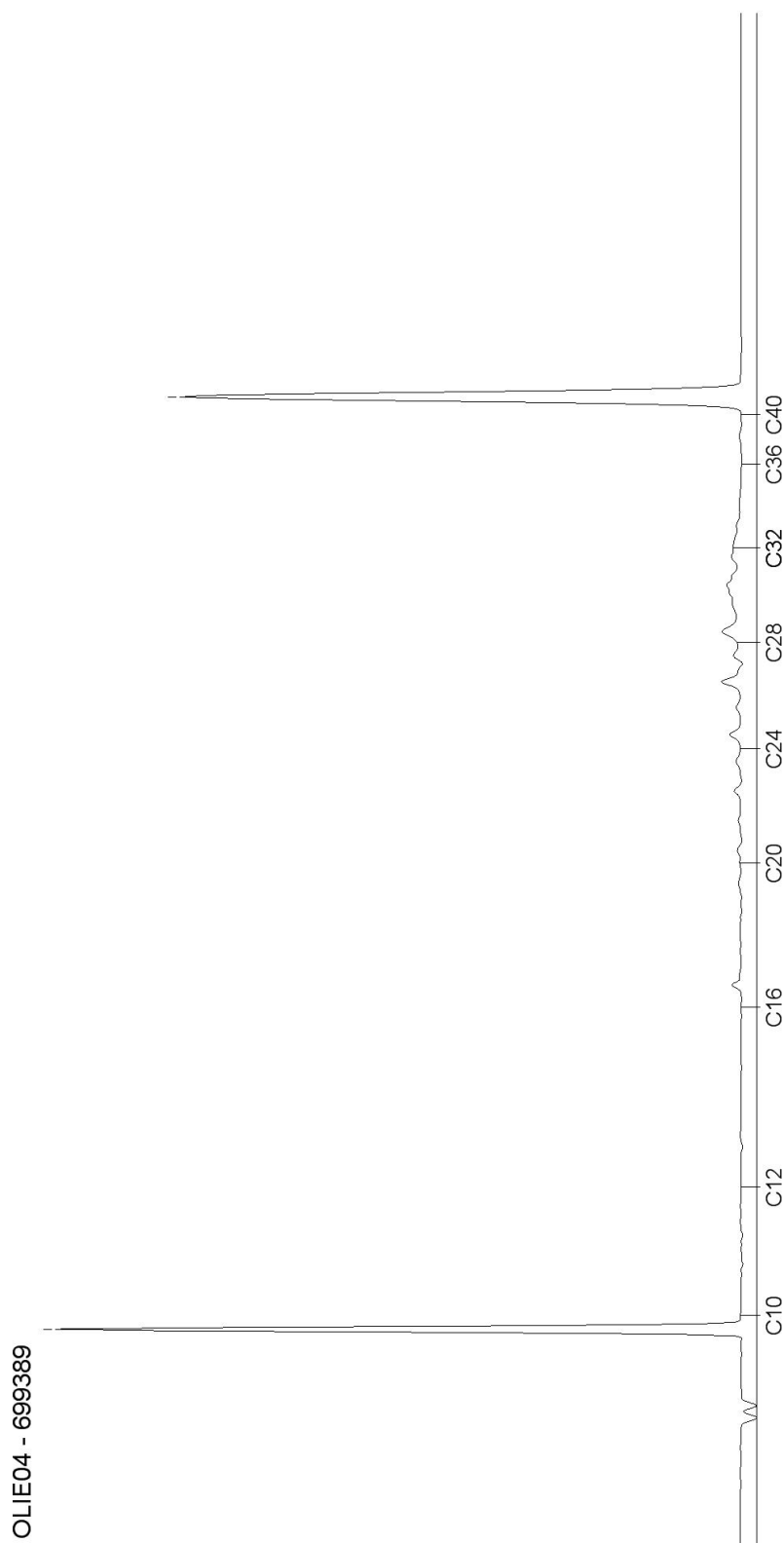


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699389, created at 10.09.2014 15:16:54

Monsteromschrijving: 114 (0-0,5) + 114 (0,5-1,0) + 115 (0-0,5) + 115 (0,5-1,0)



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

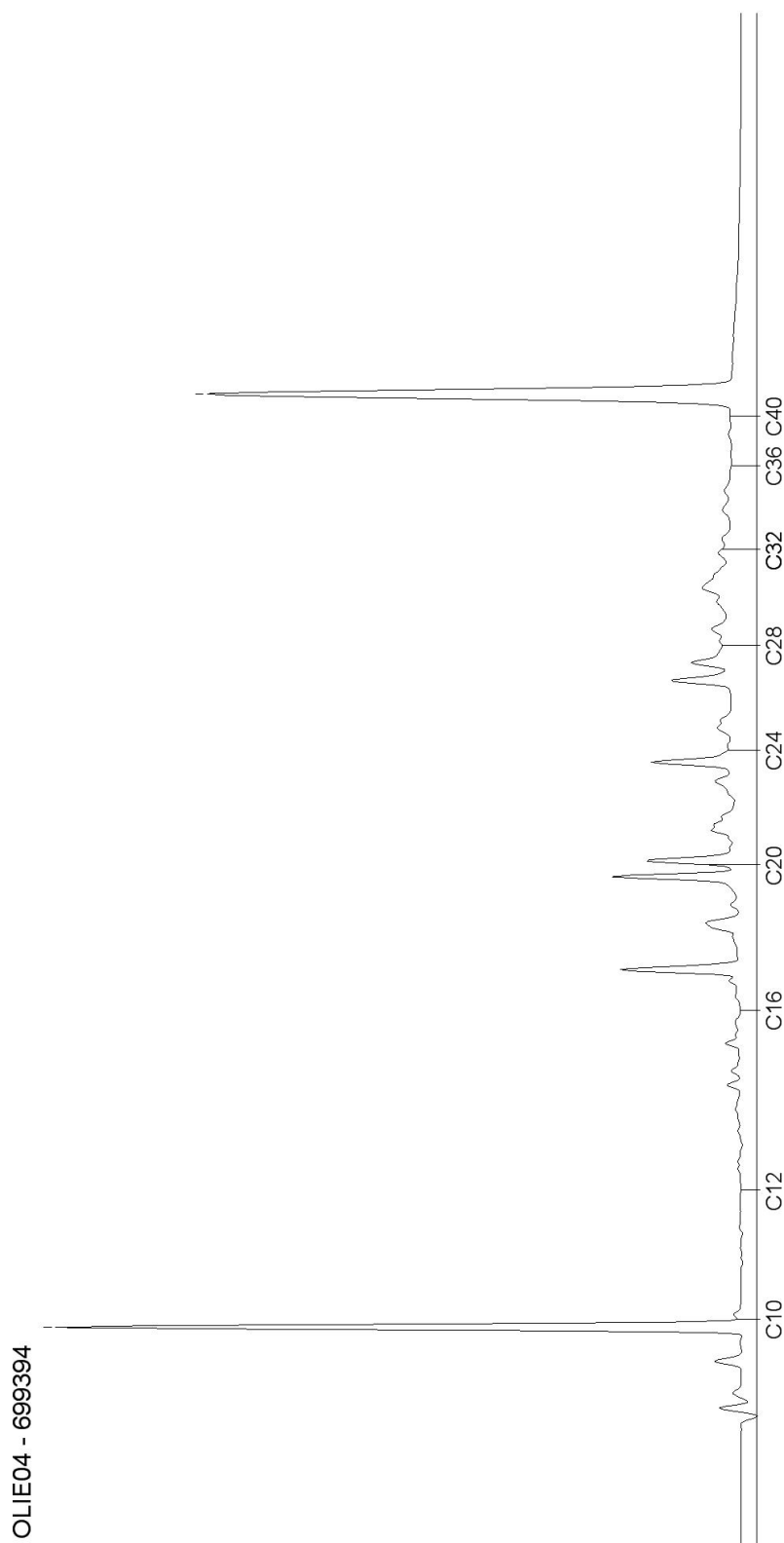


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455956, Analysis No. 699394, created at 11.09.2014 07:23:39

Monsteromschrijving: 120 (0-0,5) + 121 (0-0,5)



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

Tauw Nederland B.V.
Luuk Gollenbeek
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	29.09.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	458510

ANALYSERAPPORT

Opdracht 458510 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003840 Tauw Nederland B.V.
<i>Uw referentie</i>	1224829 Denekamp, SO/SP Diepengoor
<i>Opdrachtacceptatie</i>	22.09.14
<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 458510 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
716706	19.09.2014	9125 (0-0,5) + 9126 (0-0,45) + 9127 (0-0,25)

Eenheid 716706

9125 (0-0,5) + 9126 (0-0,45) +
9127 (0-0,25)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	87,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,8 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,9
----------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	24
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	44

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19
Chryseen	mg/kg Ds	0,17
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,14
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	42
------------------------------	----------	----

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 458510 Bodem / Eluaat

Eenheid **716706**
9125 (0-0,5) + 9126 (0-0,45) +
9127 (0-0,25)

Minerale olie (AS3000)

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	6
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7
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	0,0011
PCB 153	mg/kg Ds	0,0011
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057 ^{#)}

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: 22.09.2014

Einde van de analyses: 29.09.2014

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



AL-West B.V. Dhr. 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.

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 458510 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

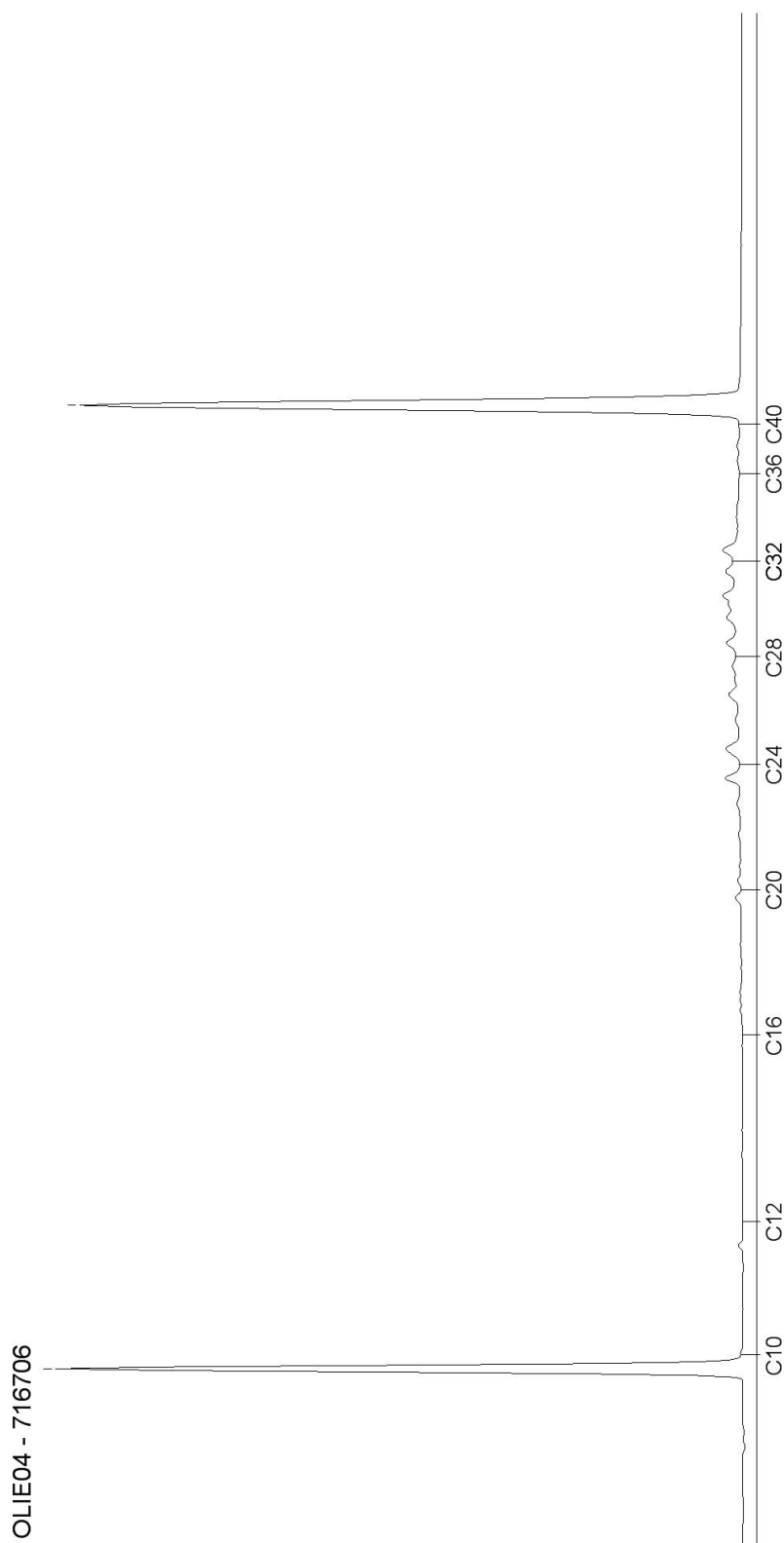


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 458510, Analysis No. 716706, created at 26.09.2014 11:31:57

Monsteromschrijving: 9125 (0-0,5) + 9126 (0-0,45) + 9127 (0-0,25)



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.
Luuk Gollenbeek
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.09.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 457201

ANALYSERAPPORT

Opdracht 457201 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1224829 Denekamp, SO/SP Diepengoor
Opdrachtacceptatie 15.09.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 457201 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
708319	Pb 9116 F(1,6-2,6)	12.09.2014	
708320	Pb 9122 F(1,6-2,6)	12.09.2014	
708321	Pb 400102 F(2,0-3,0)	12.09.2014	
708322	Pb 400108 F(2,0-3,0)	12.09.2014	

Eenheid	708319 Pb 9116 F(1,6-2,6)	708320 Pb 9122 F(1,6-2,6)	708321 Pb 400102 F(2,0-3,0)	708322 Pb 400108 F(2,0-3,0)
---------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	88	63	120	83
Cadmium (Cd)	µg/l	0,24	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,5	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	11	6,3	<2,0	2,3
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	8,4	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	8,3	7,6	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	34	<10	<10	<10

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 457201 Water

Eenheid	708319	708320	708321	708322
	Pb 9116 F(1,6-2,6)	Pb 9122 F(1,6-2,6)	Pb 400102 F(2,0-3,0)	Pb 400108 F(2,0-3,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<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: 15.09.2014

Einde van de analyses: 23.09.2014

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

Opdracht 457201 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Lood (Pb) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) 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

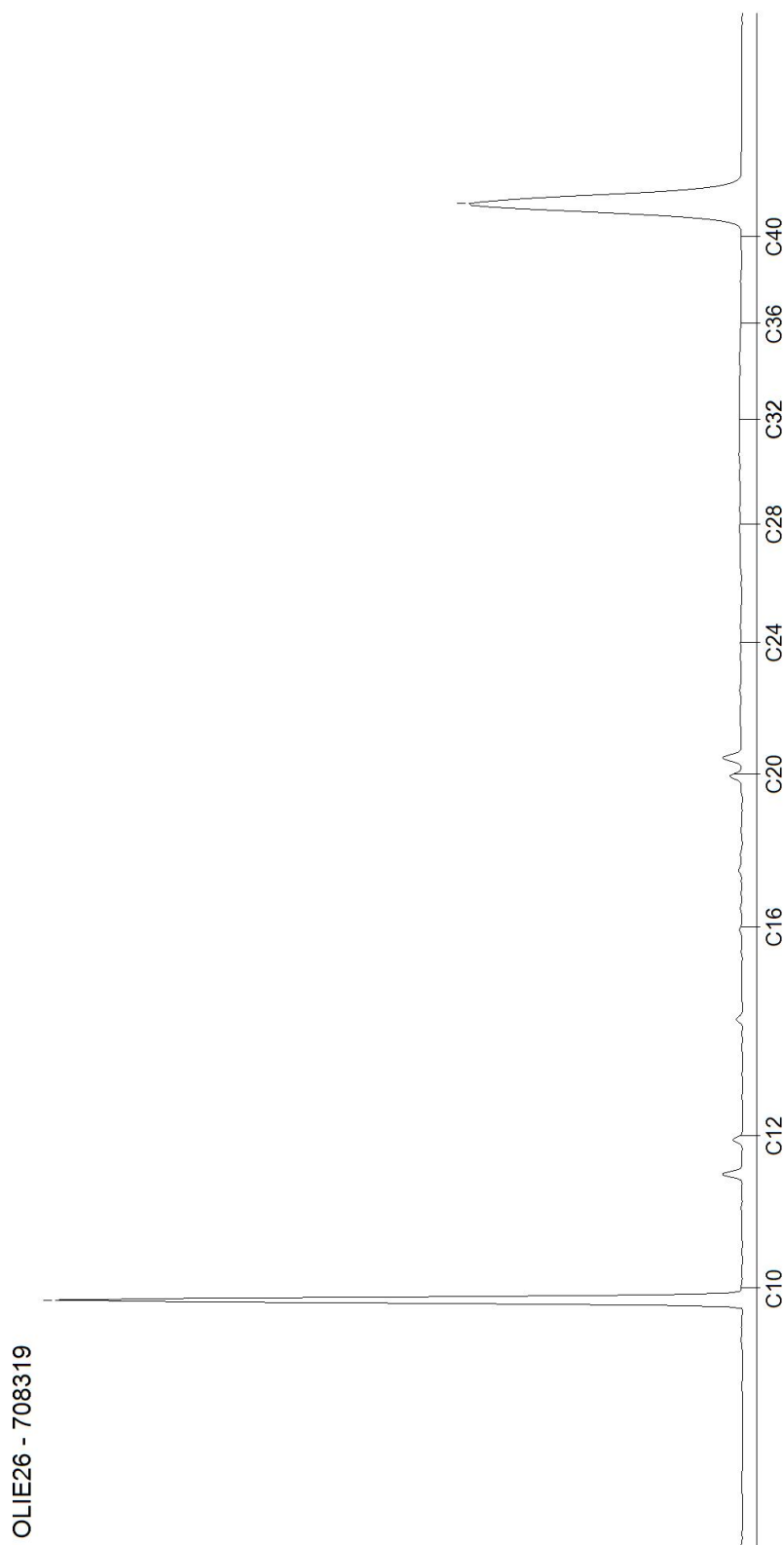


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 457201, Analysis No. 708319, created at 17.09.2014 11:36:18

Monsteromschrijving: Pb 9116 F(1,6-2,6)



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. 457201, Analysis No. 708320, created at 17.09.2014 11:49:03

Monsteromschrijving: Pb 9122 F(1,6-2,6)



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

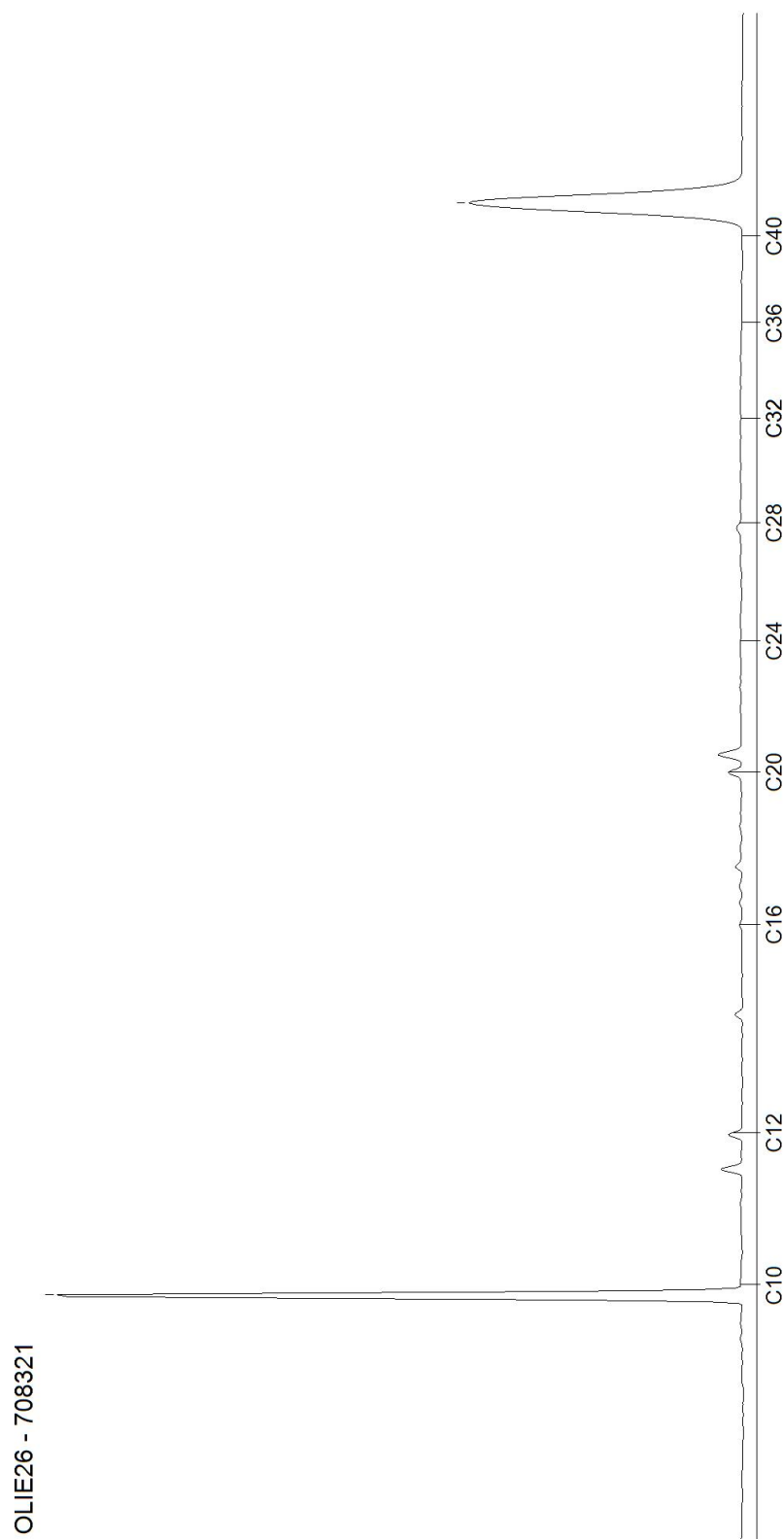


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 457201, Analysis No. 708321, created at 17.09.2014 13:01:18

Monsteromschrijving: Pb 400102 F(2,0-3,0)



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. 457201, Analysis No. 708322, created at 17.09.2014 12:06:01

Monsteromschrijving: Pb 400108 F(2,0-3,0)



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

Tauw Nederland B.V.
Luuk Gollenbeek
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.09.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 457203

ANALYSERAPPORT

Opdracht 457203 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1224829 Denekamp, SO/SP Diepengoor
Opdrachtacceptatie 15.09.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop 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 457203 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
708331	Noordwestelijke sloot	12.09.2014	

Eenheid 708331
Noordwestelijke sloot

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	4,0
Chloride	mg/l	51
Nitraat (als N)	mg/l	<0,05
Nitriet (als N)	mg/l	<0,01
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	4,5
Sulfaat	mg/l	<1,0
totaal fosfor (P)	mg/l	0,80
Stikstof totaal [N]	mg/l	4,5 ^{x)}
CZV	mg/l	67
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	25

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	200
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10
IJzer (Fe)	µg/l	19000
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,0
Kwik (Hg)	µg/l	0,04
Lood (Pb)	µg/l	8,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0
Zink (Zn)	µg/l	36

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,2
Tolueen	µg/l	0,5
Ethylbenzeen	µg/l	<0,5
m,p-Xyleen	µg/l	<0,2
o-Xyleen	µg/l	<0,50
Naftaleen	µg/l	<0,1
Som Xylenen	µg/l	n.a.

Oplosmiddelen (overige)

Styreen	µg/l	<0,5
---------	------	------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,5
-----------------	------	------

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.

Opdracht 457203 Water

Eenheid 708331
Noordwestelijke sloot

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,5
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,5
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,5
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,5
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,50
Vinylchloride	µg/l	<0,2
1,2-Dichlooretheen (trans)	µg/l	<0,50
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,5
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,5
-----------------------------	------	------

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.

Begin van de analyses: 15.09.2014

Einde van de analyses: 19.09.2014

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 457203 Water



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.

Toegepaste methoden

Cf. NEN 6604; gel. NEN-ISO 11732; NEN-EN 13370 (e):Ammonium (als N)

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Lood (Pb) Barium (Ba) Zink (Zn) IJzer (Fe) Koper (Cu)
Nikkel (Ni)

conform NEN 6445: Kwik (Hg)

Conform NEN 6604; gelijkwaardig aan NEN-ISO 15682:Chloride

conform NEN 6604; glw NEN-EN-ISO 13395:Nitriet (als N)

conform NEN 6633: CZV

conform NEN 6642: Stikstof totaal [N]

conform NEN 6646: Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

conform NEN-EN-ISO 10301: Dichloormethaan Tetrachloormethaan (Tetra) Trichloormethaan (Chloroform) 1,1-Dichloorethaan
1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1- Dichlooretheen
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Tribroommethaan (bromoform)

conform NEN-EN-ISO 11423-1: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40

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

eigen methode (analyse conform ISO 11423-1): Naftaleen Styreen

eigen methode (analyse conform NEN-EN-ISO 10301): Vinylchloride

gelijkwaardig NEN-EN-ISO 15681-2, meting NEN 6604: totaal fosfor (P)

meting conform NEN 6604; glw NEN-EN-ISO 13395: Nitraat (als N) Sulfaat

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 457203

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Nitriet (als N)	708331
Onopgeloste bestanddelen	708331
Nitraat (als N)	708331

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

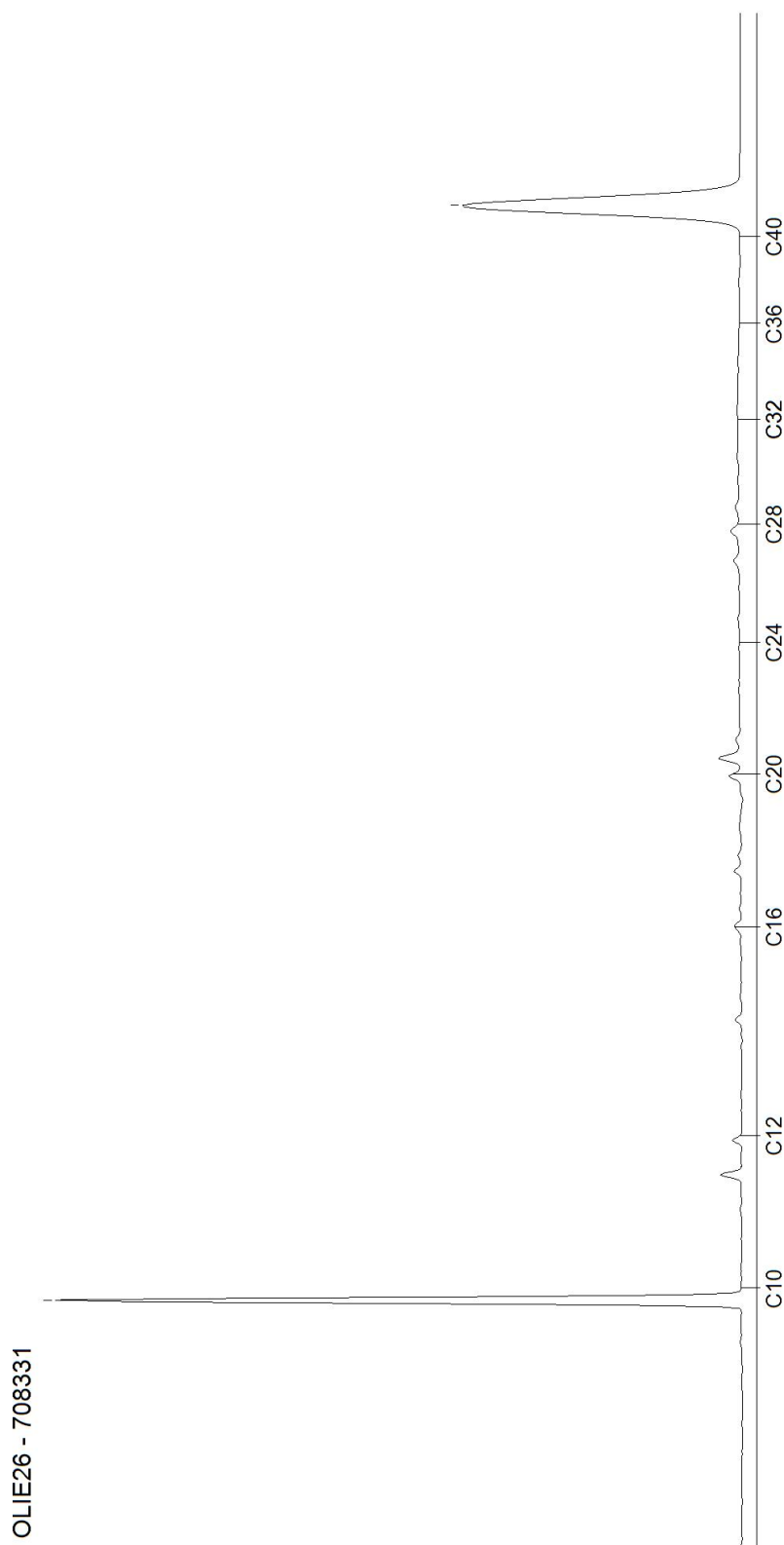


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 457203, Analysis No. 708331, created at 17.09.2014 11:40:32

Monsteromschrijving: Noordwestelijke sloot



Bijlage 7

Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
400102	2,0	3,0	12.09.2014	1,97	6,5	671	10
400108	2,0	3,0	12.09.2014	1,28	6,9	639	6