

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Vliegveldstraat 4a te Deurningen

Opdrachtgever : de heer H.J.M. Nijland
Vliegveldstraat 4a
7561 AT DEURNINGEN

Projectnummer : 16KL139

Datum : 3 mei 2016

Auteur : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold

Telefoon 0597 – 55 12 12

Fax 084 – 74 74 357

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging en omgeving locatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Bodemonderzoek	5
2.5. Bodemkwaliteitskaart	5
2.6. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.7. Financieel/juridisch	5
2.8. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.9. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	8
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	8
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	9
5.1. Meetgegevens grondwater	9
5.2. Analyseresultaten	9
5.3. Toelichting analyseresultaten	13
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
6.1. Samenvatting	14
6.2. Conclusies en aanbevelingen	14
6.3. Slotopmerking	15

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingscriteria
5	Overzicht posities monsternamepunten
6	Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer H.J.M. Nijland is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vliegvelddstraat 4a te Deurningen.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel. Het onderzoek heeft alleen betrekking op de plaats van de geplande nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

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

- | | |
|--|----------------|
| • vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • onderzoeksprogramma | (hoofdstuk 3); |
| • bodemgegevens | (hoofdstuk 4); |
| • metingen en chemische analyses | (hoofdstuk 5); |
| • samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen | (hoofdstuk 6). |

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o bodemonderzoek (2.4)
- o bodemkwaliteitskaart (2.5)
- o toekomstig gebruik (2.6)
- o financieel/juridisch (2.7)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.8)
- o onderzoekshypothese (2.9)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 19 april 2016);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Dinkelland;
- internetsite Provincie Overijssel (bodeminformatie);
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn de internetsites van het bodemloket en van de provincie Overijssel geraadpleegd en zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij de gemeente Dinkelland. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging en omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de dorpskern in de bebouwde kom van Deurningen. De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied).

De onderzoekslocatie ligt aan de Vliegveldstraat 4a te Deurningen en is kadastraal bekend als *Gemeente Weerselo, sectie N, nr. 1835 (Ged.)*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie aan de Vliegvelddstraat 4a te Deurningen heeft een oppervlakte van circa 9,5 hectare. Het terrein is momenteel bebouwd met twee woningen met bijgebouwen, twee stallen, een kaasmakerij en kuilvoeropslagplaatsen. Het onbebouwde terreindeel rond de bebouwing is in gebruik als erf en grotendeels verhard met klinkers en beton. Het onderzoeksterrein bestaat uit twee deellocaties; een nieuwe schuur voor kaasopslag, kaasrijping en onderhoud (circa 2.000 m²) en een nieuwe bedrijfswoning (maximaal 1.000 m²). De locatie van de nieuw te bouwen hal voor kaasrijping bevindt zich achter de stal en naast de kuilvoerplaat. De onderzoekslocatie van de nieuw te bouwen bedrijfswoning bevindt zich ten westen van de huidige woning. Het perceel is voorzover bekend alleen in gebruik geweest als melkrundveehouderij. Uit gegevens verkregen van de gemeente Dinkelland en de internetsites van het bodemloket en de provincie Overijssel is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn.

Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Uit de gegevens van de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel (bodem-atlas) is gebleken dat de onderzoeksgebieden in een gebied vallen waar een kleine kans op de aanwezigheid van asbest is.

2.4. Bodemonderzoek

Op het kadastrale perceel, gelegen aan de Vliegtuigstraat 4a, is bij de provincie Overijssel een bodemonderzoek bekend. Boluwa Ecosystems BV heeft een verkennend bodemonderzoek, met rapportnummer 96016, uitgevoerd. Uit de gegevens van de Bodematlas van de provincie Overijssel is gebleken dat het onderzoeksgebied voldoende is onderzocht en er geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen de schone zone van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Grond uit de gebieden met klasse 'Schoon' is vrij toepasbaar binnen het hele bodembeheergebied.

2.6. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal gewijzigd worden. Het voornemen is om een nieuwe bedrijfswoning en een nieuwe schuur ten behoeve van de opslag en rijping van kaas te realiseren.

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voorzover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw

Bodemlaag, formatie	ligging (m-mv)	bodemsamenstelling
Deklaag: formatie van Pleistoceen, Twente en Drente	0 - 20	zand met plaatselijk veen of leem
1 ^e watervoerend pakket: Kwartair, Moiceen en Delden	20 - 26	zand
Slecht doorlatende laag: Tertiair, Rupel	< 26	klei en glauconiethoudende zanden

Bodemopbouw

Uit de bodemkaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 28 Oost-29 Almelo-Denekamp) is af te leiden dat onderhavige locatie is gelegen in een gebied met eerdgronden welke zijn ontwikkeld in lemig fijn zand en/of zavel. Tevens zijn podzolen aanwezig met fijn zand (soms licht lemig). De grondwaterstroming van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door de aanwezige waterlopen.

De deklaag bestaat uit een zandgrond, met plaatselijk veen of leem zand binnen 20 m-maaiveld. In het gebied zijn verscheidene watervoerende pakketten te onderscheiden, die waarschijnlijk niet volledig afgesloten zijn door scheidende lagen. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 20,3 m+NAP.

2.9. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in twee deellocaties:

1. Nieuw te bouwen schuur voor opslag en kaasrijping (ca. 2.000 m²),
2. Nieuw te bouwen bedrijfswoning (ca. 1.000 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet, voor beide deellocaties, is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) voor een onverdachte locatie (ONV). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Nieuw te bouwen schuur voor kaasrijping, boringen 1 t/m 12	2.000	9 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Nieuw te bouwen bedrijfswooning, boringen 13 t/m 18	1.000	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 19 april 2016 een veldonderzoek uitgevoerd door A.J.M. Heddes van SMV Milieu uit Groesbeek. De heer Heddes is erkend monsternemer volgens certificaat K46241. Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Naast een lichte bijmenging met baksteen in de opgeboorde grond ter plaatse van de boringen 2 (bodemiaag 0,0 tot 1,0 m-mv) en boring 4 (bodemiaag 0,0 tot 0,5 m-mv) zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
schuur voor kaasripping			
MM1	2+4	0,0-0,5	lichte bijmenging met baksteen
	2	0,5-1,0	lichte bijmenging met baksteen
MM2	1+3+5+6+7+8+9+10+11	0,0-0,5	-
	11	0,5-0,7	-
MM3	1	0,5-2,0	-
	2	1,0-2,0	-
	11	0,5-1,5	-
Bedrijfswoning			
MM4	13+14+15+16+17+18	0,0-0,5	-
MM5	13	0,5-1,5	-
	15	0,5-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 26 april 2016 uitgevoerd door A.J.M. Heddes (erkend monsternemer volgens certificaat K46241).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	Monster be-/onbelucht	Toestroming	Afgepompt liter	Troebelheid NTU	elektrisch geleidingsvermogen µS/cm	zuurgraad (pH)
Hal 01	2,0-3,0	1,01	onbelucht	goed	5	16,7	983	6,4
Woning 13	1,6-2,6	0,5	onbelucht	goed	4	16,6	781	6,2

De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het ministerie van infrastructuur en milieu in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de circulaire bodemsanering in BoToVa is vastgesteld op 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens wordt voor de voormalige tussenwaarde een index opgenomen, waarbij de term 'matig verhoogd' wordt gebruikt. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Tabellen 5.1 en 5.2 geven een overzicht van de omgerekende analyseresultaten (gestandaardiseerde meetwaarden= GSSD) met de bijbehorende toetsingsresultaten van de grondmengmonsters (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmeng- en grondwatermonsters opgenomen.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Tabel 5.1: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM1 2+4 0,0-1,0	MM2 1+3+5+6+7+8+ 9+10+11 0,0-0,7	MM3 1+2+11 0,5-2,0	A > index 0,5 I		
Organische stof	2,7	1,8	0,8			
Fractie < 2 µm	4,1	2,7	2,8			
Droge stof (Ds)						
Droge stof	85,2	87	85,9			
Metalen						
Barium (Ba)	61,4	217	<20			
Cadmium (Cd)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Cobalt (Co)	<3 -	10,1 -	<3 -	15,0	103	190
Koper (Cu)	<5 -	17,8 -	<5 -	40,0	115	190
Kwik (Hg)	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,15	-	-
Lood (Pb)	16,5 -	<10 -	<10 -	50,0	290	530
Molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	<4 -	22,9 -	<4 -	35,0	67,5	100,0
Ijzer (Fe) % ds	<5	<5	<5			
Zink (Zn)	42,2 -	<20 -	<20 -	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	0,086	0,11	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -	0,067	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	0,066	<0,05 -			
Benzo(ghi)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Som PAK (Factor 0,7)	0,4 -	0,49 -	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
Som PCB (Factor 0,7)	0,018 -	0,025 -*	0,025 -*	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
fractie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -			
fractie C12-C16	<3 -	<3 -	<3 -			
fractie C16-C20	<4 -	<4 -	<4 -			
fractie C20-C24	<5 -	<5 -	<5 -			
fractie C24-C28	<5 -	<5 -	<5 -			
fractie C28-C32	<5 -	<5 -	<5 -			
fractie C32-C36	<5 -	<5 -	<5 -			
fractie C36-C40	<5 -	<5 -	<5 -			
Totaal olie	<35 -	<35 -	<35 -	190	2595	5000

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (A) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de index 0,5.
Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

++ het gehalte is groter dan index 0,5. Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 5.2: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM4 13+14+15+16+ 17+18 0,0-0,5	MM5 13+15 0,5-2,0	A > index 0,5 I		
Organische stof	2,6	<1,0			
Fractie < 2 µm	5,8	<1,0			
Droge stof (Ds)					
Droge stof	83,1	81,4			
Metalen					
Barium (Ba)	60,4	<20	-		
Cadmium (Cd)	<0,2	<0,2	-	0,60	6,80 13,0
Cobalt (Co)	<3	<3	-	15,0	103 190
Koper (Cu)	11,9	<5	-	40,0	115 190
Kwik (Hg)	<0,05	<0,05	-	0,15	- -
Lood (Pb)	17,5	<10	-	50,0	290 530
Molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	-	<d	95,0 190
Nikkel (Ni)	<4	<4	-	35,0	67,5 100,0
IJzer (Fe) % ds	<5				
Zink (Zn)	41,2	<20	-	140	430 720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	<0,05	<0,05	-		
Anthraceen	<0,05	<0,05	-		
Fenanthreen	<0,05	<0,05	-		
Fluorantheen	<0,05	<0,05	-		
Benzo(a)anthraceen	<0,05	<0,05	-		
Chryseen	<0,05	<0,05	-		
Benzo(a)pyreen	<0,05	<0,05	-		
Benzo(ghi)peryleen	<0,05	<0,05	-		
Benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,05	-		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05	<0,05	-		
Som PAK (Factor 0,7)	0,35	0,35	-	1,50	20,8 40,0
Polychloorbifenylen					
PCB 52	<0,001	<0,001	-		
PCB 28	<0,001	<0,001	-		
PCB 101	<0,001	<0,001	-		
PCB 118	<0,001	<0,001	-		
PCB 138	<0,001	<0,001	-		
PCB 153	<0,001	<0,001	-		
PCB 180	<0,001	<0,001	-		
Som PCB (Factor 0,7)	0,019	0,025	-*	0,020	0,51 1,00
Minerale olie					
fractie C10-C12	<3	<3	-		
fractie C12-C16	<3	<3	-		
fractie C16-C20	<4	<4	-		
fractie C20-C24	<5	<5	-		
fractie C24-C28	<5	<5	-		
fractie C28-C32	<5	<5	-		
fractie C32-C36	<5	<5	-		
fractie C36-C40	<5	<5	-		
Totaal olie	<35	<35	-	190	2595 5000

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (A) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de index 0,5.
 Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

++ het gehalte is groter dan index 0,5. Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (m-mv)	01 2,0-3,0		13 1,6-2,6		S > index 0,5 I		
Metalen							
Barium	490	++	63	+	50	338	625
Cadmium	<0,2	-	<0,2	-	0,4	3,2	6,0
Cobalt	<2	-	<2	-	20	60	100
Koper	<2	-	<2	-	15	45	75
Kwik (niet vluchtig)	<0,05	-	<0,05	-	0,05	0,18	0,30
Lood	<2	-	<2	-	15	45	75
Molybdeen	<2	-	<2	-	5,0	153	300
Nikkel	3,5	-	<3	-	15	45	75
Zink	<10	-	<10	-	65	433	800
Vluchtige aromaten							
Benzeen	<0,2	-	<0,2	-	0,2	15	30
Tolueen	3	-	<0,2	-	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	-	<0,2	-	4,0	77	150
ortho-xyleen	<0,1	-	<0,1	-			
meta,para-xyleen	<0,2	-	<0,2	-			
som xylenen factor 0,7	0,21	-*	0,21	-*	0,2	35	70
Styreen	<0,2	-	<0,2	-	6,0	153	300
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	<0,02	-	<0,02	-	0,01	35	70
VOCL							
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	<0,2	-	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	<0,2	-	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-	0,0100	5,0	10,0
c 12-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-			
t 12-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-			
dichloormethaan	<0,2	-	<0,2	-	0,01	500	1000
som dichlethenen factor 0,7	0,14	-*	0,14	-*	0,0100	10	20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	-	<0,2	-			
1,2-dichloorpropaan	<0,2	-	<0,2	-			
1,3-dichloorpropaan	<0,2	-	<0,2	-			
som dichlpropaan factor 0,7	0,42	-	0,42	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	<0,1	-	0,0100	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	<0,1	-	0,01	5,0	10,0
111-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-	0,0100	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-	0,0100	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,2	-	<0,2	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	-	<0,2	-	6,0	203	400
vinylchloride (monochlooretheen)	<0,2	-	<0,2	-	0,0100	2,5	5,0
tibroommethaan (bromoform)	<0,2	-	<0,2	-	-	315	630
Minerale olie							
fractie C10-C12	<10	-	<10	-			
fractie C12-C16	<10	-	<10	-			
fractie C16-C20	<5	-	<5	-			
fractie C20-C24	<5	-	<5	-			
fractie C24-C28	<5	-	<5	-			
fractie C28-C32	<5	-	<5	-			
fractie C32-C36	<5	-	<5	-			
fractie C36-C40	<5	-	<5	-			
Totaal olie	<50	-	<50	-	50	325	600

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de streefwaarde (S) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan de index 0,5.
Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

++ het gehalte is groter dan index 0,5. Index: (GSSD - AW) / (I - AW)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Zintuiglijk zijn in de bovengrond ter plaatse van de boringen 2 en 4 lichte bijmengingen met baksteen waargenomen.

Schuur voor kaas opslag en rijping

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond (MM2), ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Analytisch is in MM3, mengmonster van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Bedrijfswoning

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM4), ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Analytisch is in MM5, mengmonster van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor PCB (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende achtergrondwaarden in de grond, wordt voor het gehalte aan PCB (som factor 0,7), gemeten in de boven- en ondergrond van MM2, MM3 en MM5, een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze achtergrondwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke PCB's (PCB 28 t/m PCB 180) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het ministerie van infrastructuur en milieu vanuit worden gegaan dat het gehalte aan PCB (som factor 0,7) kleiner is dan de achtergrondwaarde.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Schuur voor kaas opslag en rijping

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) aangetoond. Tevens is, ten opzichte van de tussenwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Bedrijfswoning

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 13, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium, xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) aangetoond.

Het licht tot matig verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende streefwaarden in het grondwater, wordt voor het gehalte aan deze componenten een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze streefwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke xylenen (m,p-xyleen en o-xyleen) en dichloorethenen (cis 1,2 en trans 1,2) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het ministerie van infrastructuur en milieu vanuit worden gegaan dat het gehalte aan deze componenten kleiner is dan de streefwaarde.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer H.J.M. Nijland is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vliegveldstraat 4a te Deurningen. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn in de bovengrond ter plaatse van de boringen 2 en 4 lichte bijmengingen met baksteen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht tot matig verhoogde gehalten aan barium geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot een matig verhoogd gehalte aan barium in het grondwater aangetroffen.

Met uitzondering van het van nature aanwezige matig verhoogde gehalte aan barium in het grondwater liggen de geconstateerde verhoogde gehalten onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein. Er kan worden overwogen om de peilbuis over een half jaar opnieuw te bemonsteren en het grondwatermonster te laten analyseren op het gehalte aan barium. Hiermee kan eventueel worden aangetoond dat het matig verhoogde gehalte aan barium in het grondwater een momentopname is geweest.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

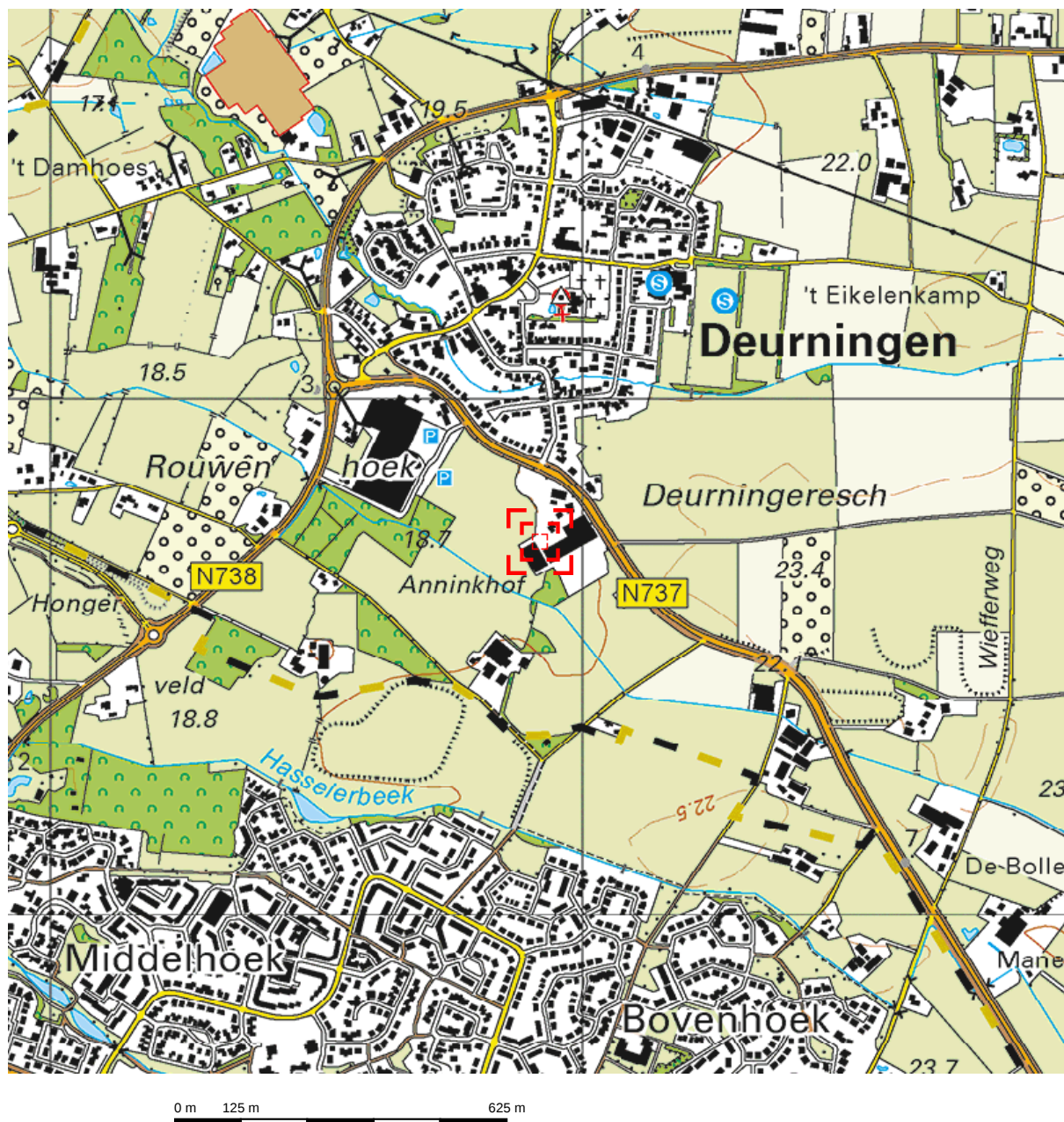
Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



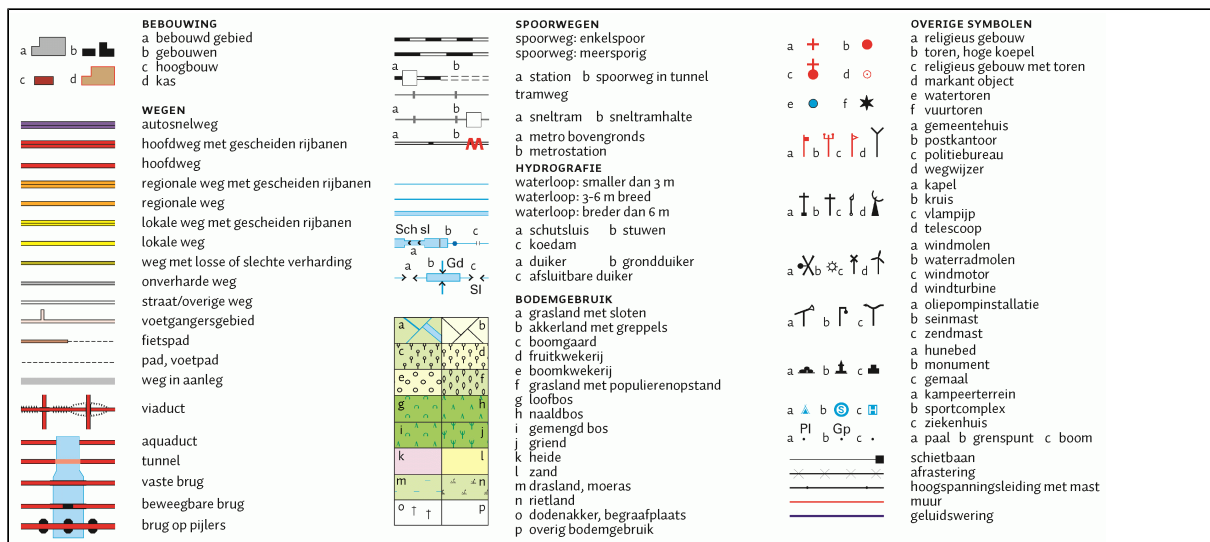
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

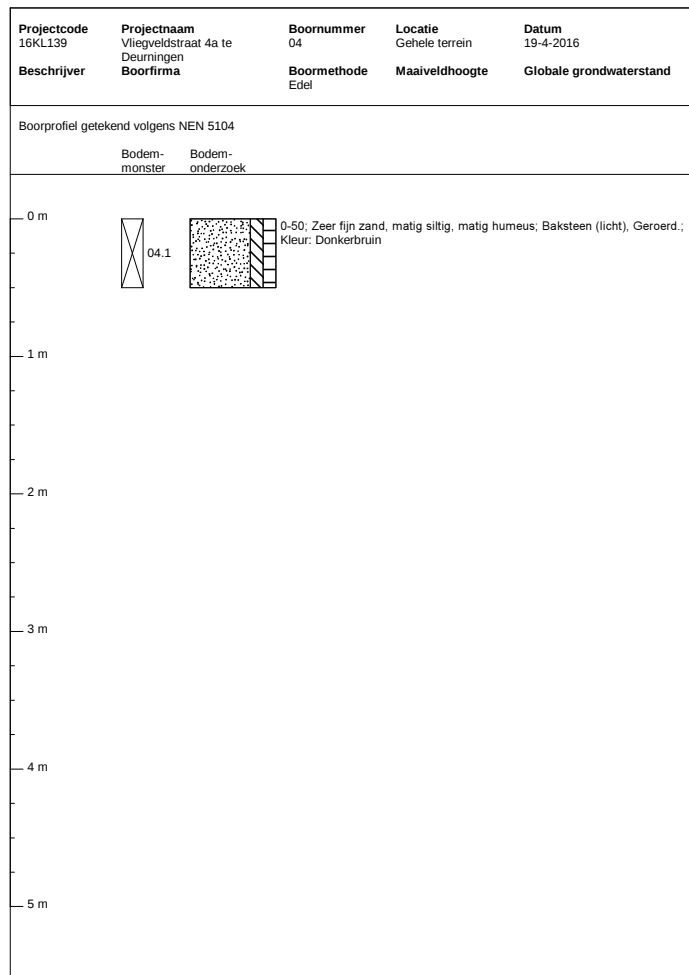
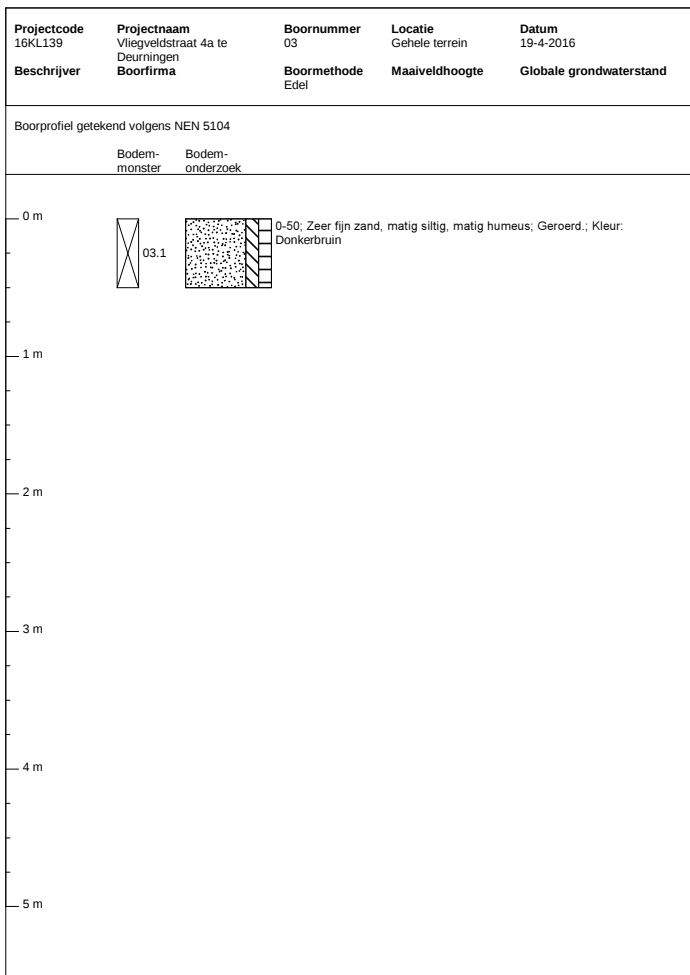
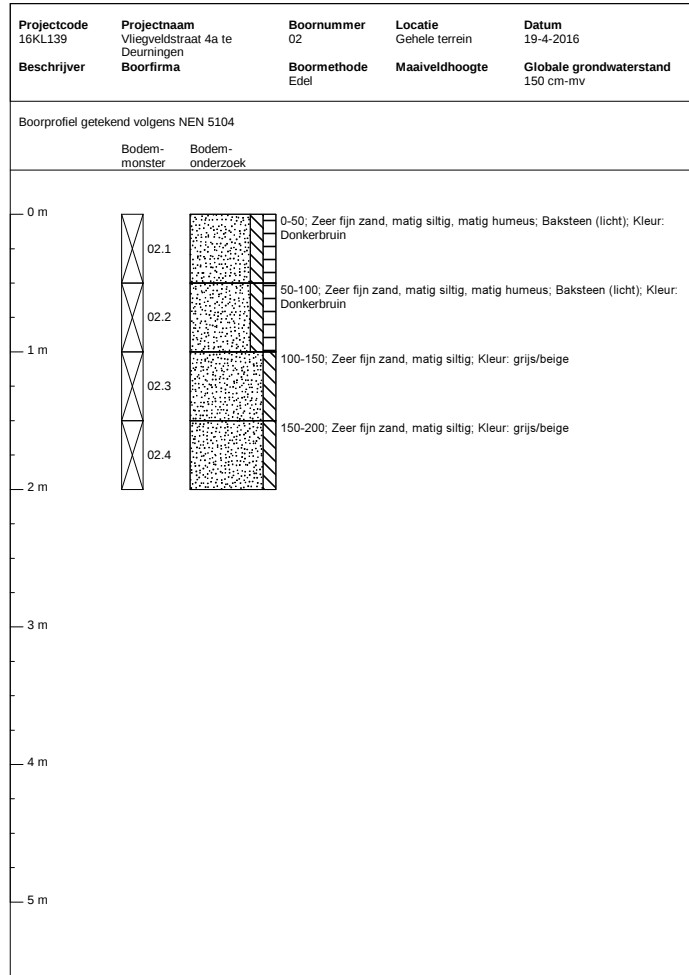
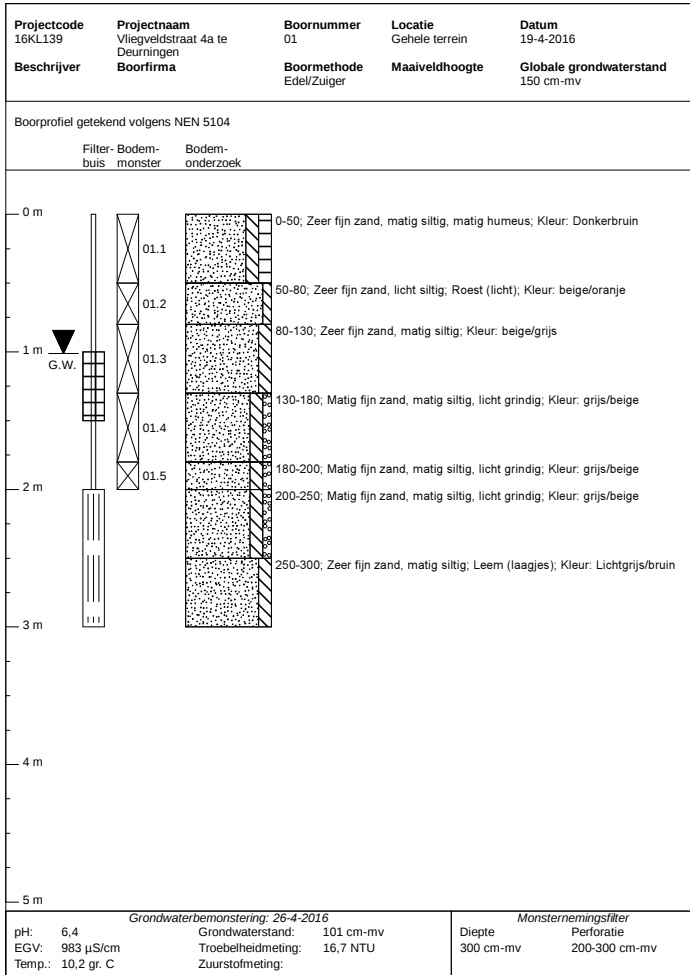
 Hier bevindt zich Kadastraal object WEERSELO N 1835
Vliegveldstraat 4A, 7561 AT DEURNINGEN
CC-BY Kadaster.

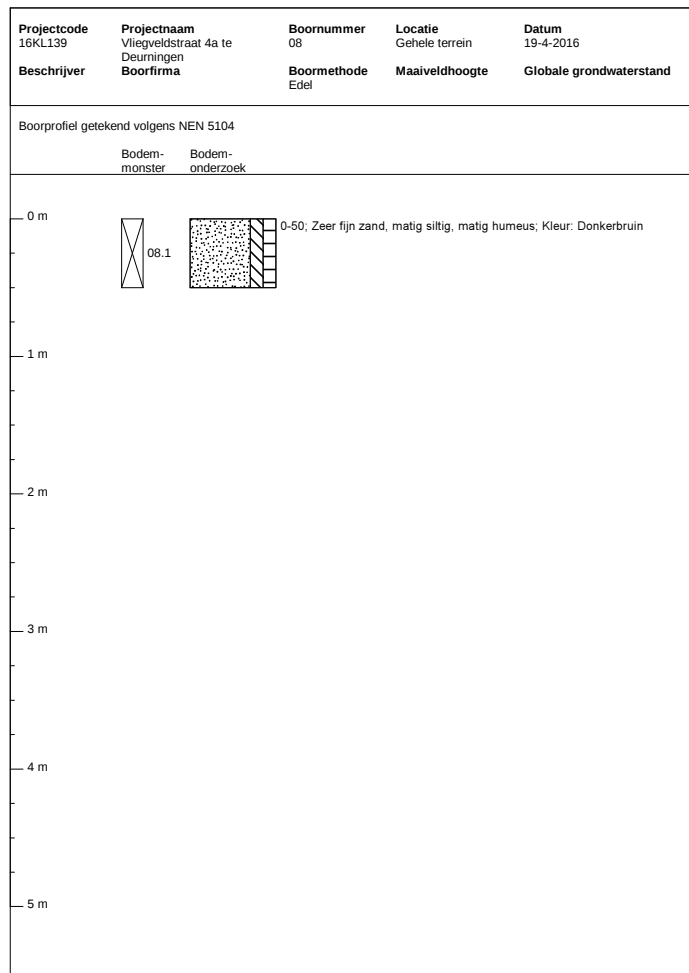
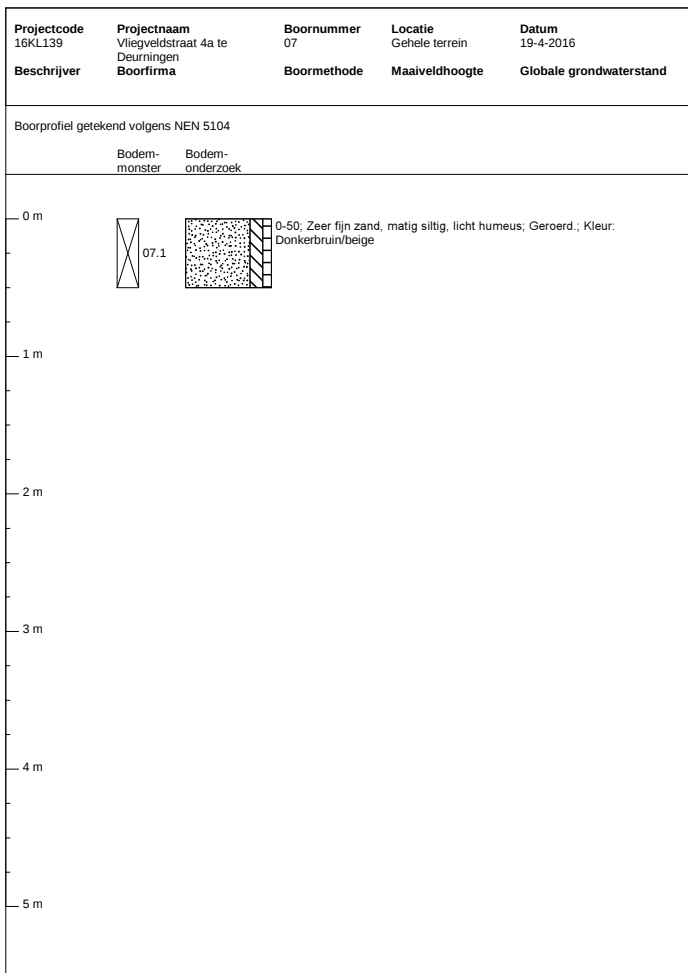
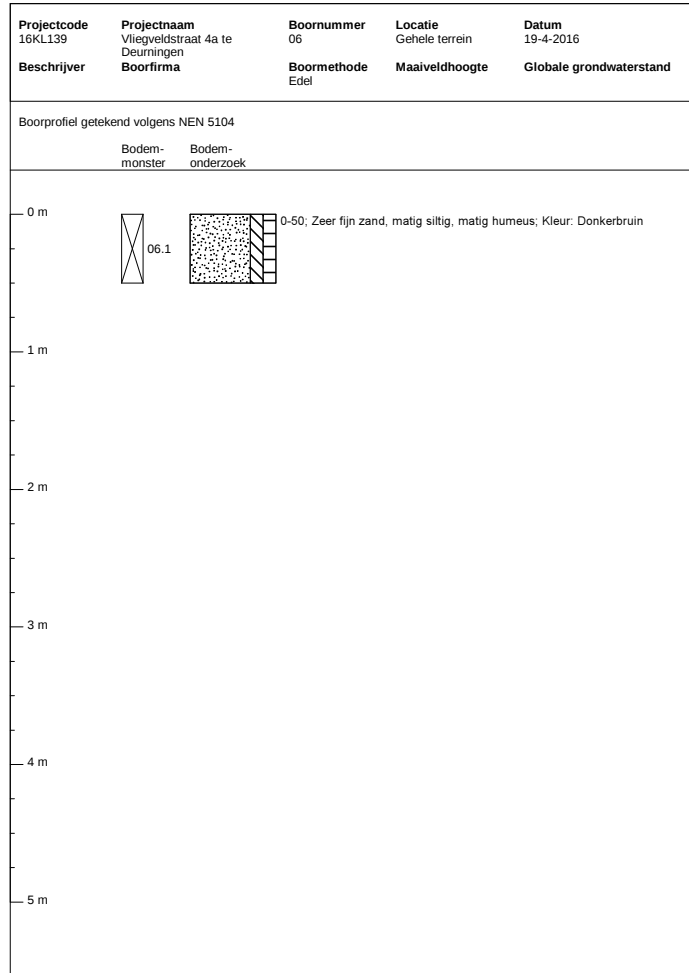
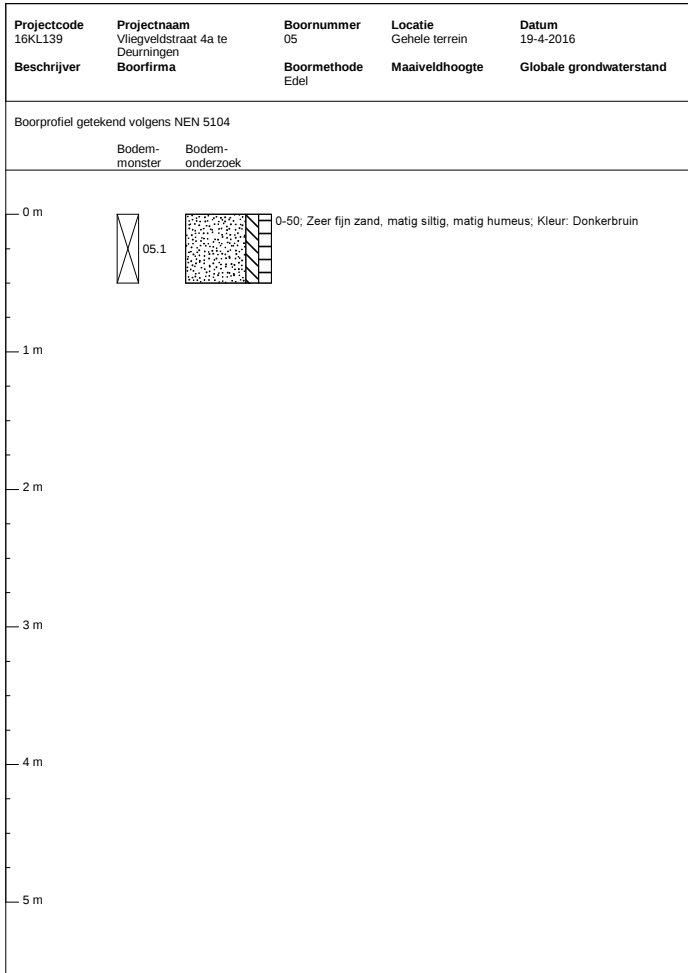


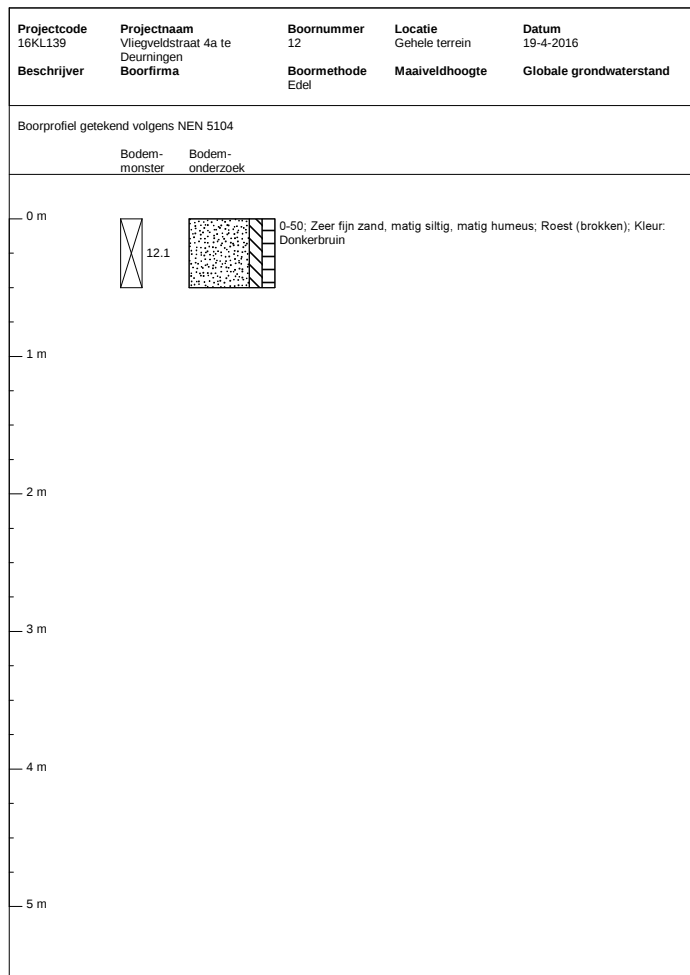
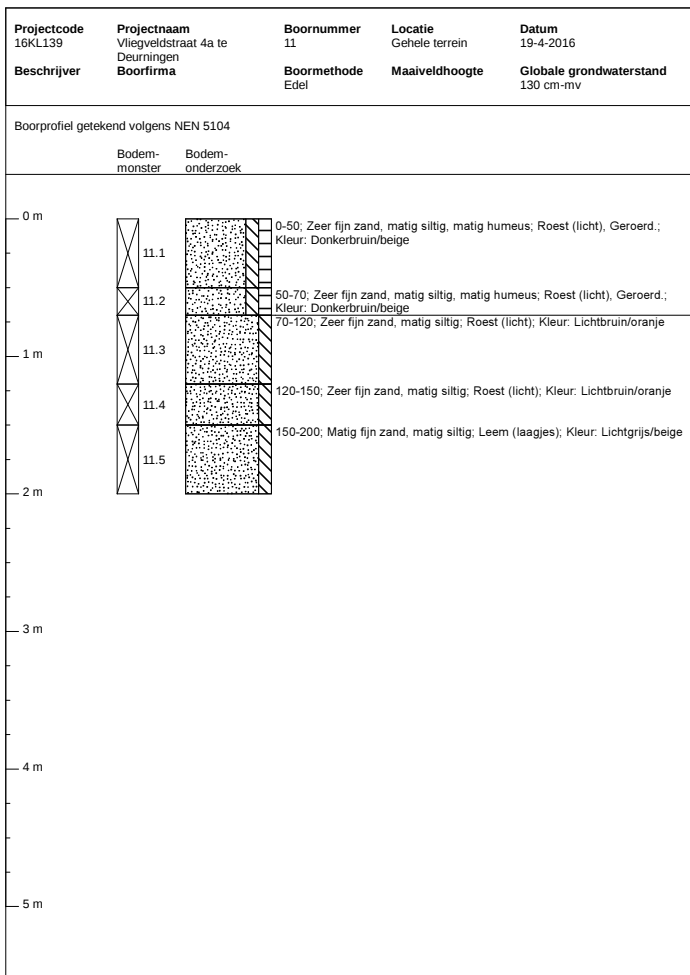
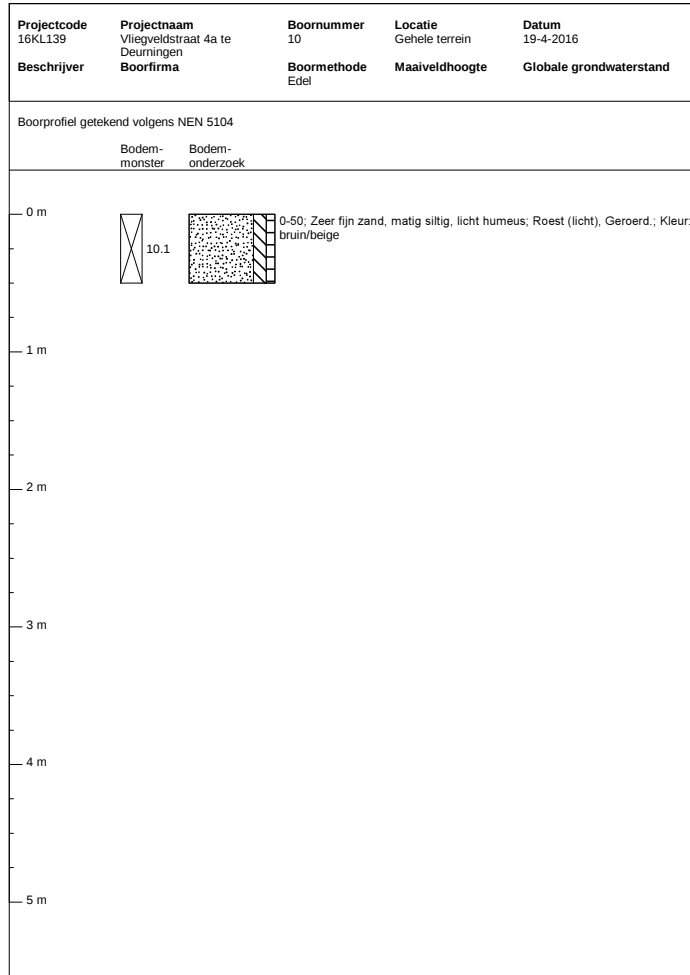
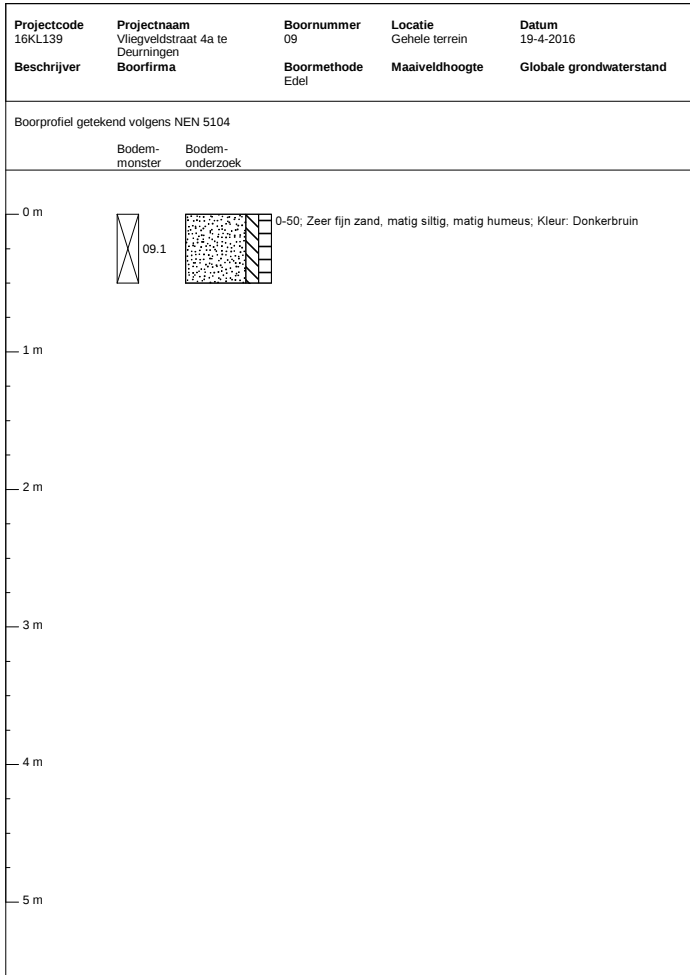
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

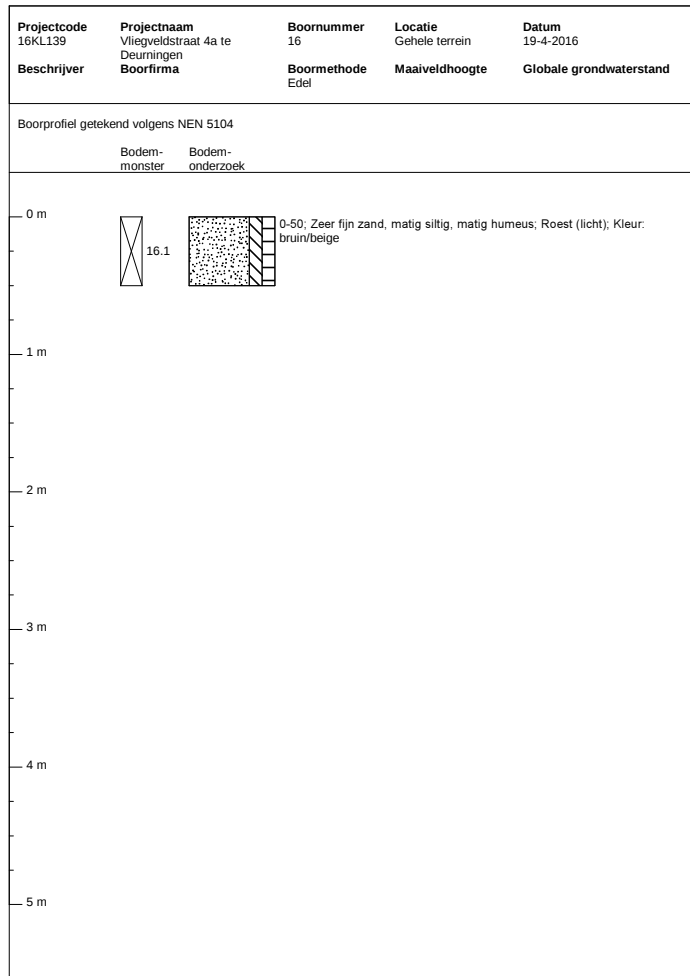
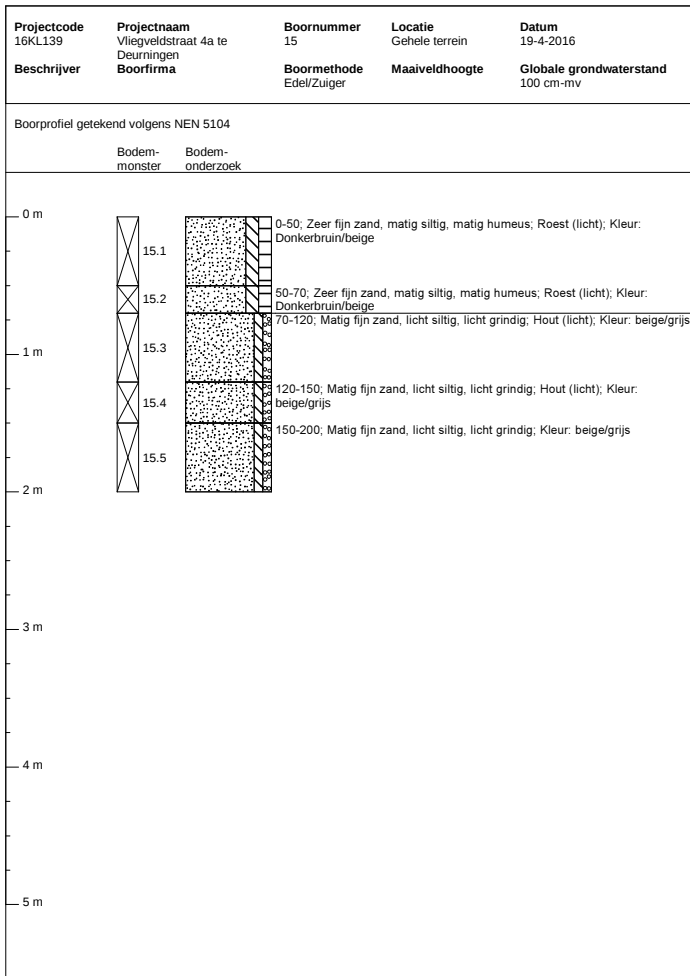
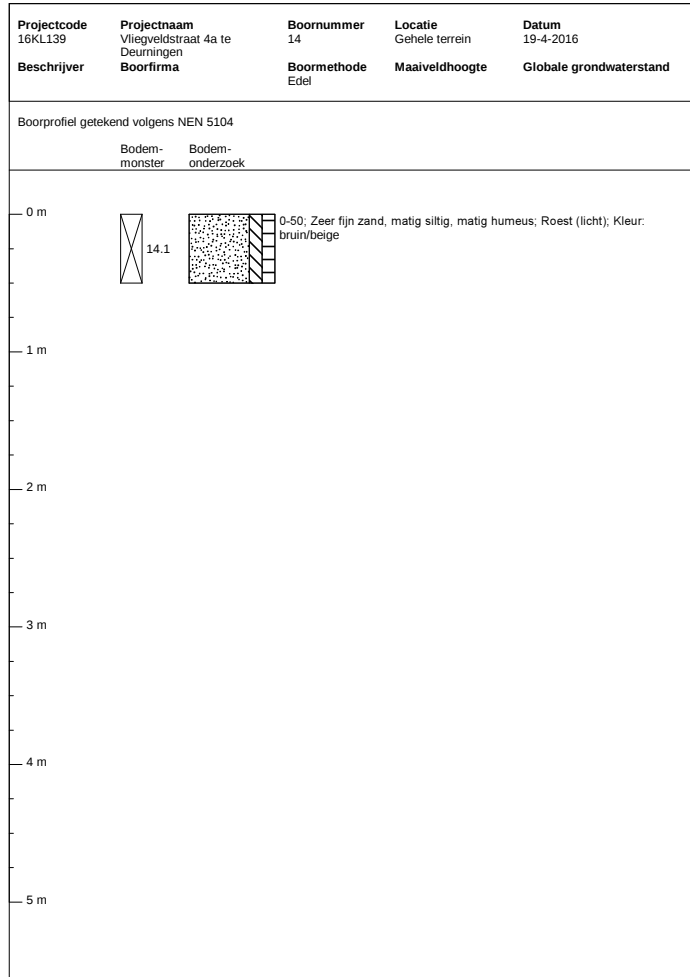
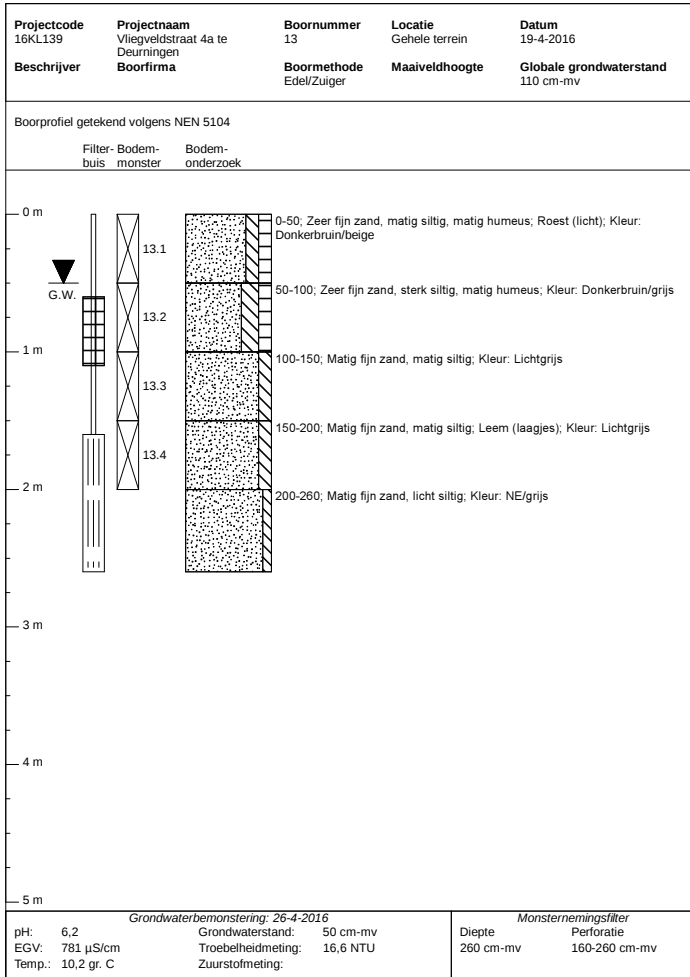
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		A/a	: Verharding		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		X/x	: Lucht				
L/s	: leem/siltig		W/w	: Water		Filter	:	
K/k	: klei/kleiig		Y/y	: Slib				
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	









Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
16KL139	Vliegveldstraat 4a te Deurningen	17	Gehele terrein	19-4-2016
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
		Edel		
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Bodem-monster	Bodem-onderzoek		
0 m			0-50; Zeer fijn zand, matig siltig, matig humeus; Roest (licht); Kleur: Donkerbruin	
1 m				
2 m				
3 m				
4 m				
5 m				

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
16KL139	Vliegveldstraat 4a te Deurningen	18	Gehele terrein	19-4-2016
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
		Edel		
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Bodem-monster	Bodem-onderzoek		
0 m			0-50; Zeer fijn zand, matig siltig, matig humeus; Roest (licht); Kleur: Donkerbruin	
1 m				
2 m				
3 m				
4 m				
5 m				

Bijlage 3: Analyserapporten

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 26.04.2016
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 580751

ANALYSERAPPORT

Opdracht 580751 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 16KL139 Vliegveldstraat 4a te Deurningen
Opdrachtacceptatie 20.04.16
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 580751 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
556209	19.04.2016	02.1(g), 02.2(g), 04.1(g)>MM1
556213	19.04.2016	01.1(g), 03.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 11.2(g)>MM2
556224	19.04.2016	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 01.5(g), 02.3(g), 02.4(g), 11.2(g), 11.3(g), 11.4(g)>MM3
556234	19.04.2016	13.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g), 17.1(g), 18.1(g)>MM4
556241	19.04.2016	13.2(g), 13.3(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 15.5(g)>MM5

Eenheid

556209	556213	556224	556234	556241
02.1(g), 02.2(g), 04.1(g)>MM1	01.1(g), 03.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 11.2(g)>MM2	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 01.5(g), 02.3(g), 02.4(g), 11.2(g), 11.3(g), 11.4(g)>MM3	13.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g), 17.1(g), 18.1(g)>MM4	13.2(g), 13.3(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 15.5(g)>MM5

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,2	87,0	85,9	83,1	81,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,7 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	2,6 ^{xj}	--
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	----

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,1	2,7	2,8	5,8	--
----------------	------	-----	-----	-----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	61	<20	23	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,1	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	8,8	<5,0	6,6	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10	<10	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	8,3	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	20	<20	<20	21	<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	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,086	0,11	<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	0,40 ^{#j}	0,49 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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

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 580751 Bodem / Eluaat

	Eenheid	556209 02.1(g), 02.2(g), 04.1(g)>MM1	556213 01.1(g), 03.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 11.2(g)>MM2	556224 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 01.5(g), 02.3(g), 02.4(g), 11.2(g), 11.3(g), 11.4(g)>MM3	556234 13.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g), 17.1(g), 18.1(g)>MM4	556241 13.2(g), 13.3(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 15.5(g)>MM5
Minerale olie (AS3000)						
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 Ballschmitter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 20.04.2016

Einde van de analyses: 26.04.2016

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 580751 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Zink (Zn)
Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

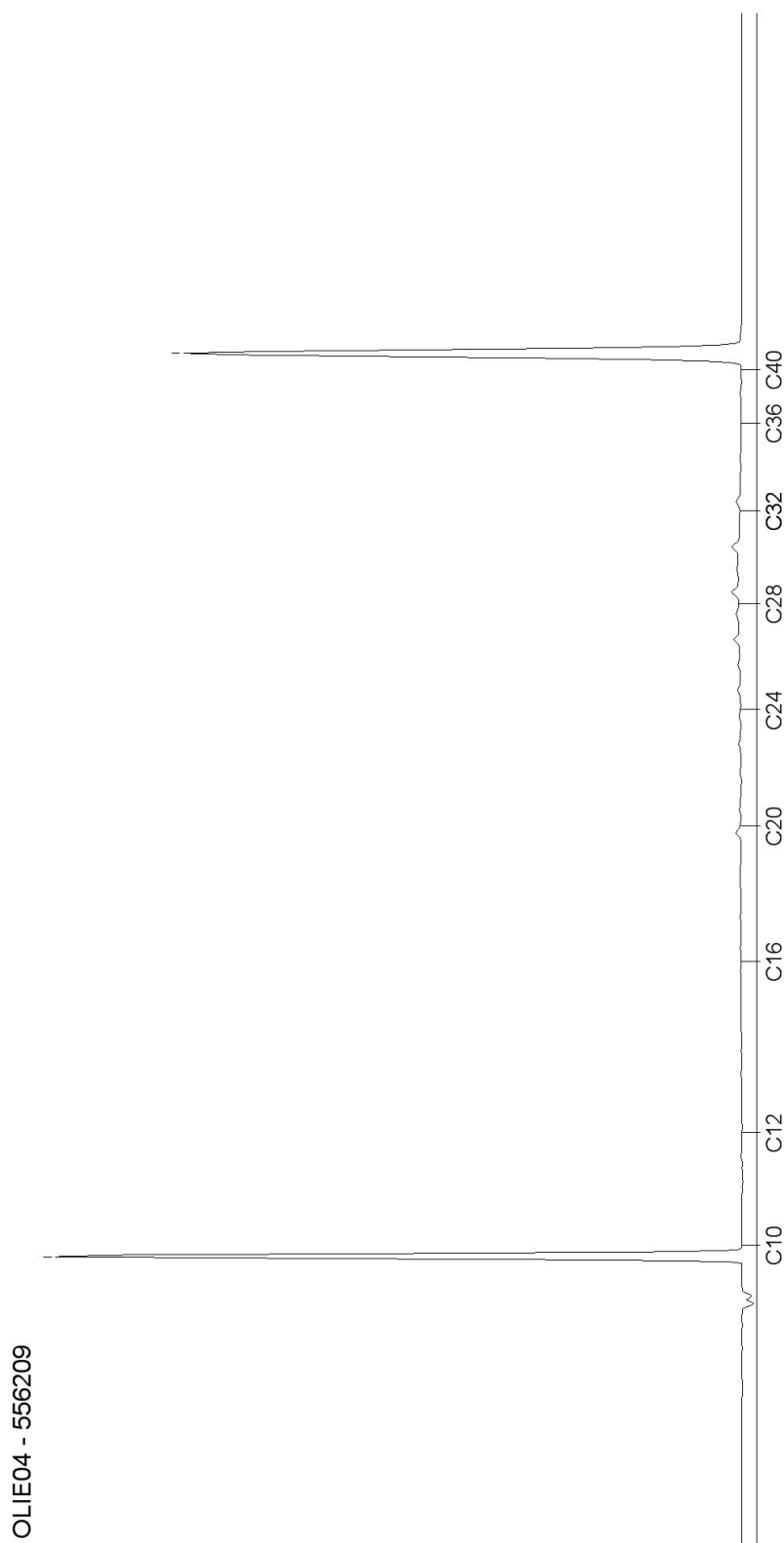
n) Niet geaccrediteerd

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



Your labs. Your service.

Monsteromschrijving: 02.1(g), 02.2(g), 04.1(g)>MM1



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

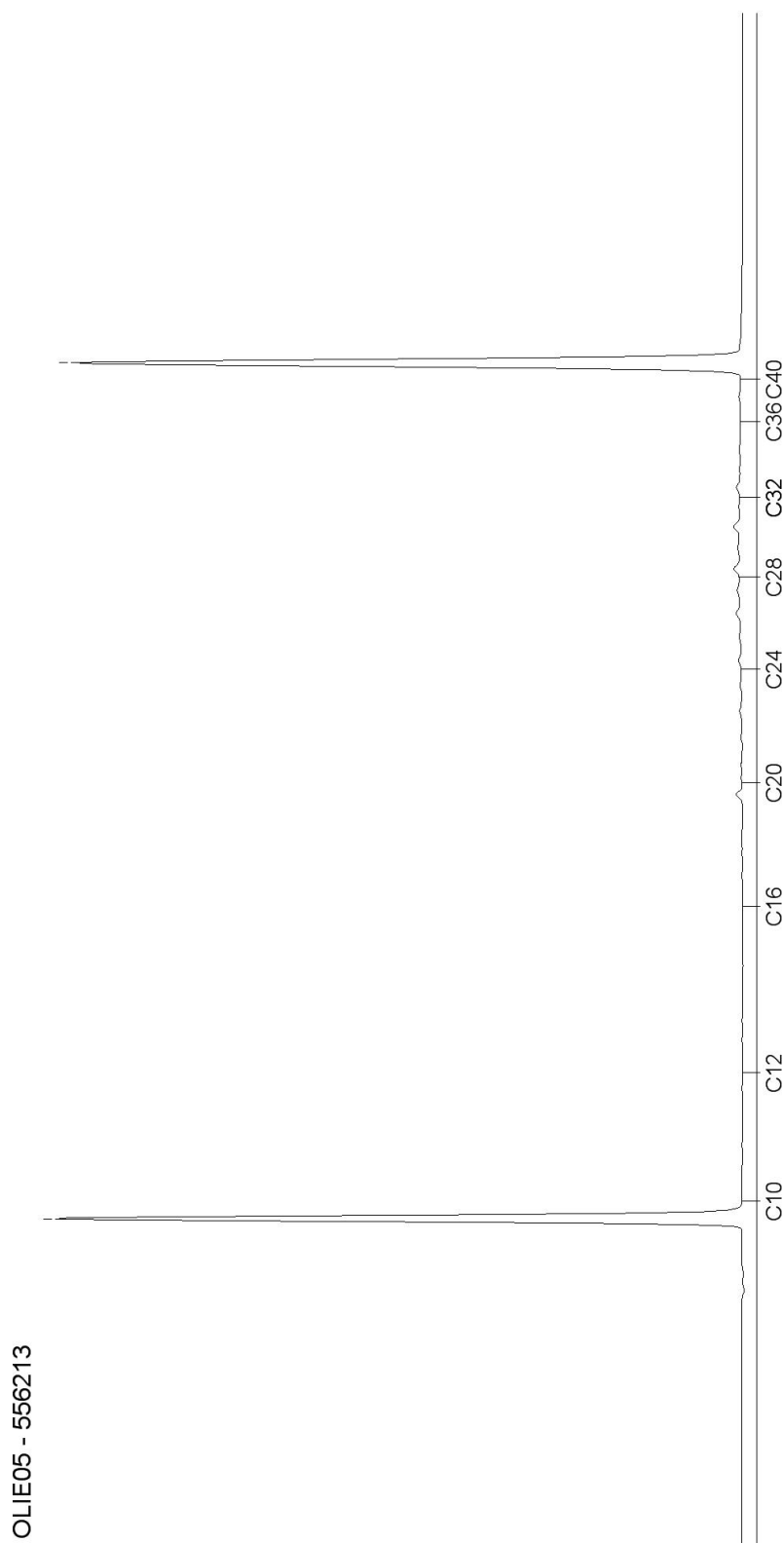


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 580751, Analysis No. 556213, created at 25.04.2016 07:07:34

Monsteromschrijving: 01.1(g), 03.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 11.2(g)>MM2



Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 580751, Analysis No. 556224, created at 25.04.2016 06:35:38

Monsteromschrijving: 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 01.5(g), 02.3(g), 02.4(g), 11.2(g), 11.3(g), 11.4(g)>MM3



Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 580751, Analysis No. 556234, created at 25.04.2016 07:07:34

Monsteromschrijving: 13.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g), 17.1(g), 18.1(g)>MM4



Blad 4 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 580751, Analysis No. 556241, created at 25.04.2016 06:35:38

Monsteromschrijving: 13.2(g), 13.3(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 15.5(g)>MM5



OLIE04 - 556241

Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 03.05.2016
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 582178

ANALYSERAPPORT

Opdracht 582178 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 16KL139 Vliegveldstraat 4a te Deurningen
Opdrachtacceptatie 28.04.16
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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
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 582178 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
563129	01	26.04.2016	
563130	13	26.04.2016	

Eenheid	563129 01	563130 13
---------	--------------	--------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	490	63
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	3,5	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	3,0	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (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 (AS3000)

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
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (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 582178 Water

Eenheid	563129 01	563130 13
---------	--------------	--------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie 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: 28.04.2016

Einde van de analyses: 03.05.2016

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
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 582178 Water

Toegepaste methoden

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

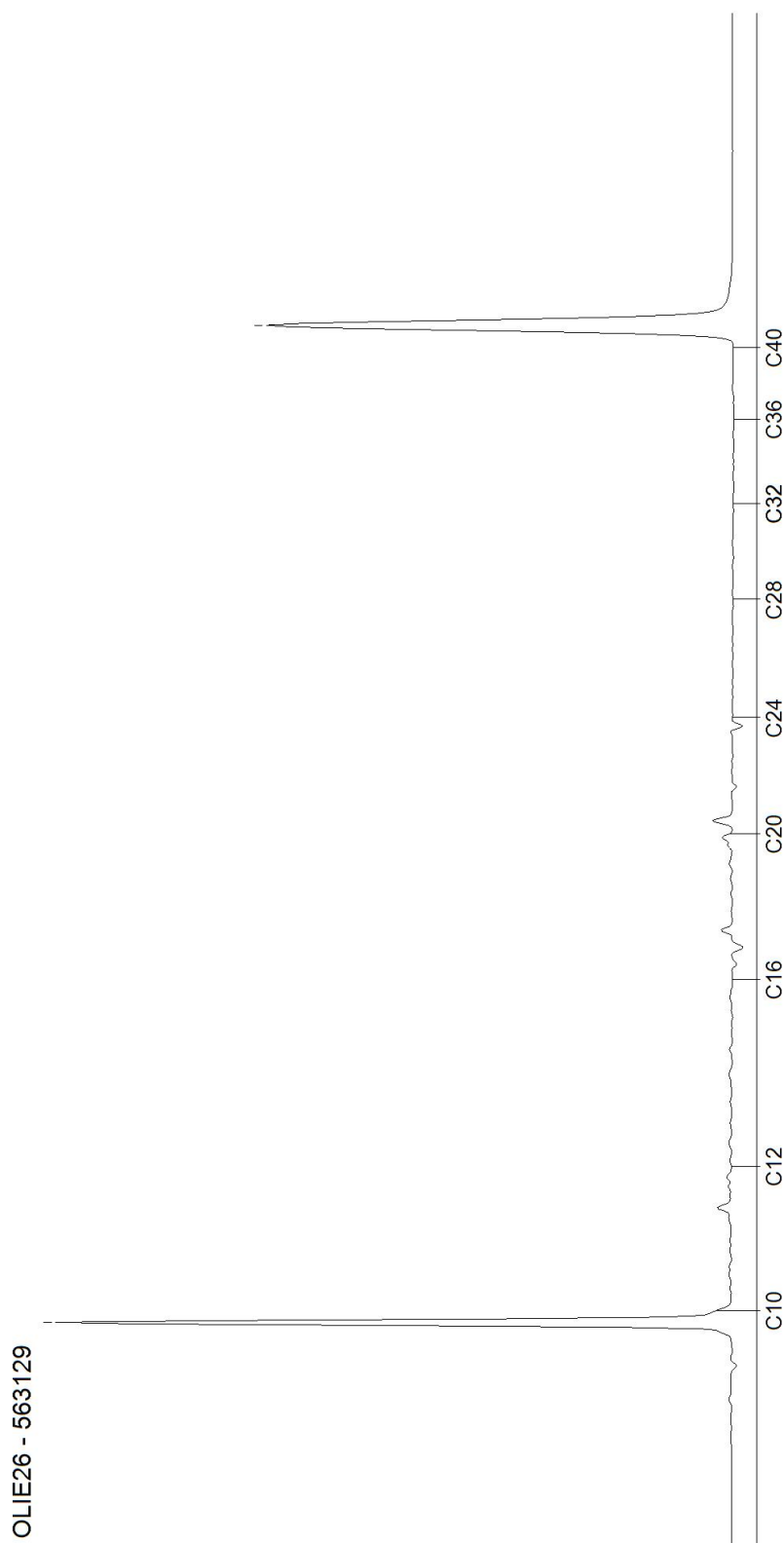


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 582178, Analysis No. 563129, created at 03.05.2016 06:52:48

Monsteromschrijving: 01



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

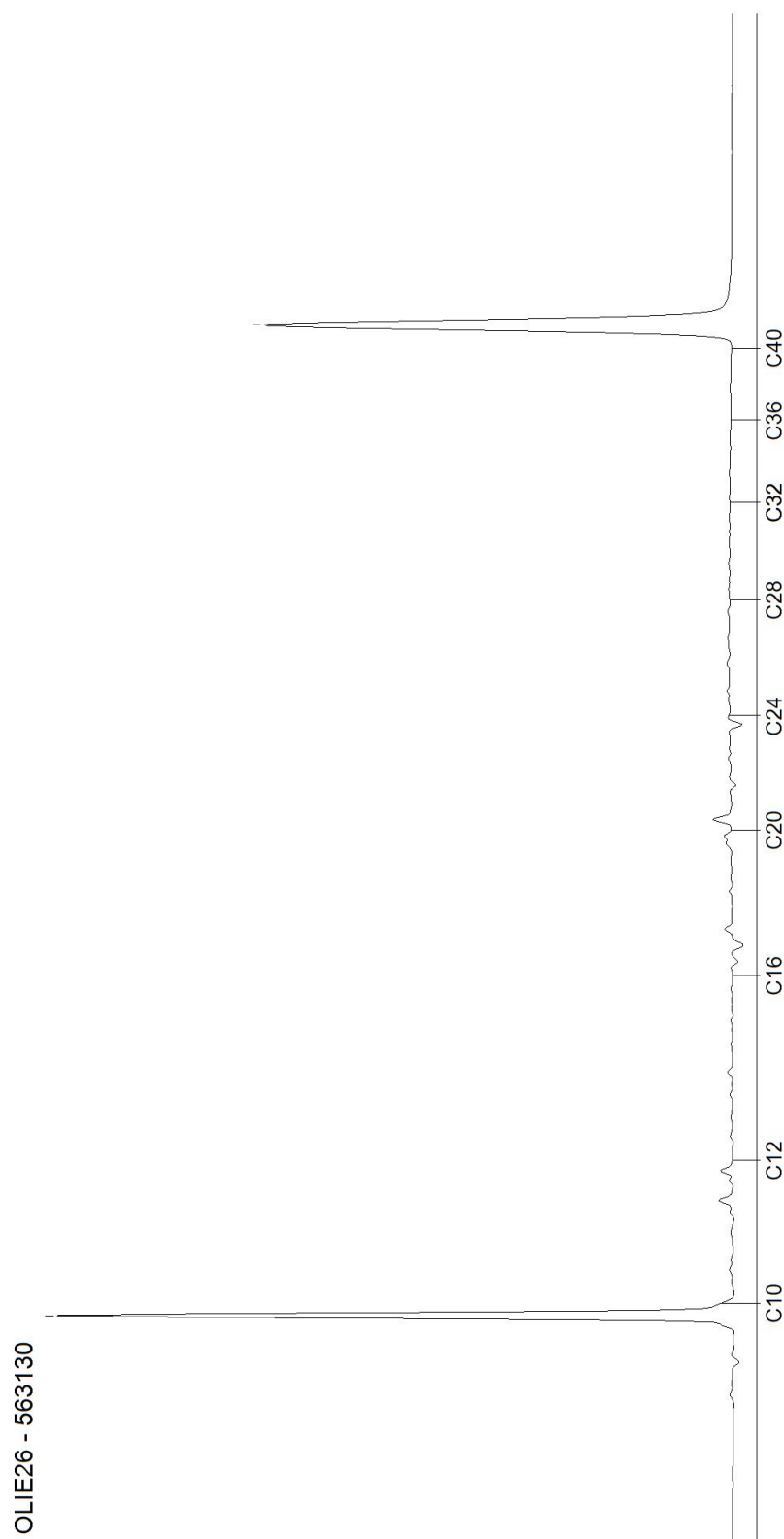


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 582178, Analysis No. 563130, created at 03.05.2016 06:52:48

Monsteromschrijving: 13



Blad 2 van 2

Bijlage 4: Toetsingscriteria

Toetsingscriteria

Toetsingscritria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Tussenwaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
((achtergrondwaarde+ Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Mileubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

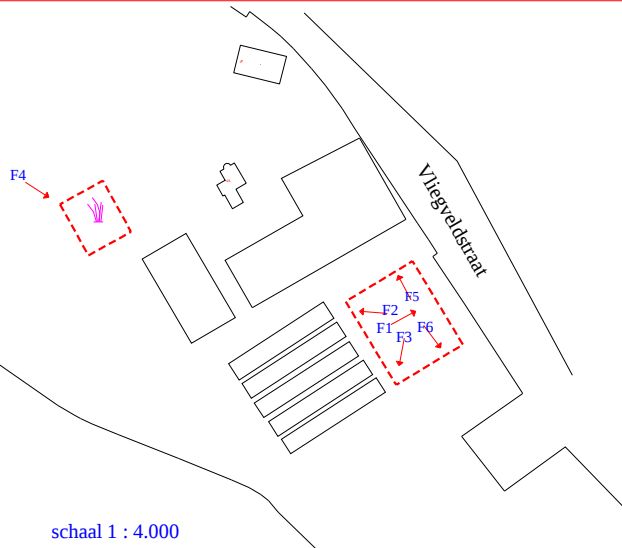
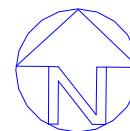
Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

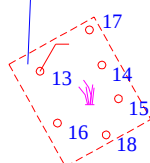
Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
((achtergrondwaarde+ Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



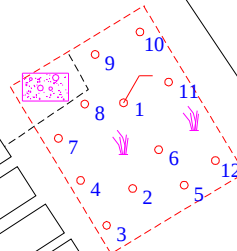
nieuwbouw locatie



stal / kaasmakerij

sleufsilos

Vliegvelstraat



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  gras
-  beton
-  bossasge
-  water
-  foto met nummer

0 m 20 m 100 m

Klijn

Bodemonderzoek

schaal: 1 : 2.000

formaat: A4

datum: 04-05-2016

getekend: JR

bijlage: 05

project: Vliegvelstraat 4a te Deurningen

projectnummer: 16KL139

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6