

RAPPORT

Verkenkend bodemonderzoek Beukenlaan 3a te Soest

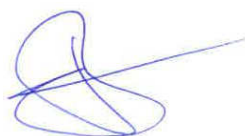
Opdrachtgever : Plaatwerkerij G. M. Dorresteyn
Beukenlaan 3a
3762 AE SOEST

Projectnummer : 15KL291

Datum : 10 november 2015

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	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging en omgeving locatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	4
2.4. Belendende percelen	5
2.5. Bodemonderzoek	5
2.6. Bodemkwaliteitskaart	5
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.8. Financieel/juridisch	5
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. 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. Analyseresultaten	9
5.2. Toelichting analyseresultaten	12
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
6.1. Samenvatting	13
6.2. Conclusies en aanbevelingen	13
6.3. Slotopmerking	14

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Plaatwerkerij G. M. Dorresteyn is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Beukenlaan 3a te Soest.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingswijziging van het perceel.

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 9001:2008”, 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 belendende percelen (2.4)
- o bodemonderzoek (2.5)
- o bodemkwaliteitskaart (2.6)
- o toekomstig gebruik (2.7)
- o financieel/juridisch (2.8)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- o onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 7 oktober 2015);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Soest;
- internetsite Provincie Utrecht (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 de provincie Utrecht geraadpleegd en zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij de gemeente Soest. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek 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 in het stadscentrum in de bebouwde kom van Soest. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

De onderzoekslocatie ligt aan de Beukenlaan 3a te Soest en is kadastraal bekend als *Gemeente Soest, sectie K, nrs. 3931 en 3555*. 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, tevens onderzoekslocatie, aan de Beukenlaan 3a te Soest heeft een oppervlakte van circa 2.018 m². Op het perceel bevinden zich een kantoor, garage/werkplaats, spuitcabine en een schuurtje. Het onbebouwde terreindeel naast de werkplaats is in gebruik als showterrein voor verkoop van auto's en is verhard met klinkers. Aansluitend aan de klinkerverharding en achter de spuitcabine bevinden zich enkele stelconplaten. Het achter terrein wordt, even als het klinkerplein, gebruikt als showterrein en is een onverhard en hoger gelegen terrein. Het perceel is voorzover bekend (sinds 1953) in gebruik geweest als auto- en motorensloperij, autospijtbedrijf en als autoplaatwerkerij- en spuiterij. Sinds 1996 is Auto Centrum Soest op de locatie gevestigd, waarbij de activiteiten voornamelijk bestaan uit het in- en verkopen, het onderhouden en APK keuren van auto's.

Uit gegevens verkregen van de gemeente Soest en de internetsites van het bodemloket en de provincie Utrecht is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag-tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, behalve de spuitcabine, 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.

2.4. Belendende percelen

In tabel 1 worden de activiteiten die plaatsvinden of plaats hebben gevonden op de belendende percelen weergegeven.

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
achter Beukenlaan 7	Stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	1995-onbekend
	Stortplaats huishoudelijk afval op land	1995-onbekend
	Afvalverwerkingsbedrijf	1995-onbekend
	Transportbedrijf	onbekend
Beukenlaan 5	Transportbedrijf	onbekend
	Afvalverwerkingsbedrijf	onbekend
	Stortplaats op land	onbekend
	Bouw- en sloopafvalhandel	onbekend

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de Beukenlaan 5 en 7 een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

In de nabijheid van onderhavig onderzoeksperceel zijn bij de gemeente Soest enkele bodemonderzoeken bekend. Op het perceel achter de Beukenlaan 7 (voormalige stortplaats Beijer en Kok) zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. In tabel 2 zijn de uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen weergegeven.

Tabel 2: Uitgevoerde bodemonderzoeken op de belendende percelen

Type onderzoek	Organisatie	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Iwaco	10.3524.0	30-12-1994
Nader onderzoek	Milieu Techniek Eemland	9541248	16-01-1996
Saneringsplan	Milieu Techniek Eemland	9615022/av	01-05-1996
Sanerings evaluatie	Milieu Techniek Eemland	9833021/fb	12-08-1998
Nader onderzoek	De Straat	B4820	20-10-1998
Bijzonder inventariserend onderzoek	Oranjewoud	89	01-11-1999
Oranjewoud	Monitoringsrapportage	133237-89	01-07-2003

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de uitkomsten en resultaten van bovengenoemde rapporten een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Soest beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal gewijzigd worden. Het voornemen is om de huidige bestemming te wijzigen en nieuwbouw woningen te realiseren.

2.8. Financieel/juridisch

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

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Laag		Diepte	Formatie	Bodemstructuur
1e Watervoerende pakket		130 m-NAP	Harderwijk	Matig fijn tot middel grof zand Kleilagen van 1-2 m op verschillende dieptes
2e scheidende laag		135 m-NAP	Tegelen	Klei
Onderliggend water-voerend pakket			Maassluis	Matig grof slibhoudende zanderige en kleiachtige lagen

Voor het samenstellen van de relevante geologische gegevens en hydrologische informatie is, naast de informatie verkregen tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, 32 west (TNO-DGV, 1978).

Navolgend is een samenvatting van de meest relevante gegevens weergegeven.

De geohydrologische situatie van Soest is als volgt. Soest ligt op de rand van de Utrechtse heuvelrug en de Gelderse Vallei. De Utrechtse heuvelrug bestaat uit een vrijwel aaneengesloten stuwwallenlandschap en loopt in noordelijke en zuidelijke richting.

Vanaf het maaiveld tot een gemiddelde diepte van 130 m-NAP bevindt zich het eerste watervoerende pakket, gevormd door de Formatie van Harderwijk. Deze laag bestaat uit matig fijn zand in het zuidelijke gedeelte van Soest, dit loopt in noordelijke richting over in middel grof zand. In het zuidelijke gedeelte zijn op verschillende dieptes kleilagen van 1 á 2 meter dik aanwezig.

De tweede scheidende laag, welke direct onder het eerste watervoerende pakket begint, bestaat uit klei en is slecht doorlatend (klei van Tegelen). Deze laag heeft een dikte van ongeveer 5 meter. Onder deze laag bevinden zich matig grof slibhoudende zanderige en kleiachtige lagen, gevormd tijdens de Formatie van Maassluis. De regionale grondwaterstroming is in noordoostelijke richting, in de richting van de rivier de Eem.

In de gemeente Soest is een grondwaterbeschermingsgebied gelegen ter hoogte van de Bosstraat, in het zuiden van de bebouwde kom. Enkele kilometers hiervandaan, in Soestduinen ligt ook een grondwaterbeschermingsgebied.

2.10. 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 “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

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

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

1. (voormalige) spuitcabine (ca.50 m²),
2. overig terreindeel (ca. 2.018 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

1. en 2. (voormalige) spuitcabine en overige terreindeel

De onderzoeksofzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

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 4.

Tabel 4: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
nieuwbouw / bestemmingswijziging, boringen 5 t/m 18	2.018	11 boringen tot 0,5 m-mv 3 boringen tot 2,0 m-mv	2 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	n.v.t.
(voormalige) Spuitcabine, boringen 1 t/m 4	50	2 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring tot 5,0 m-mv	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	n.v.t.

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 monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven. Gezien de aanwezigheid van een gesloten betonverharding zijn op verzoek van de opdrachtgever in de garage/werkplaats geen boringen verricht. Gezien het feit dat tijdens veldwerk is gebleken dat het grondwater, ter plaatse van de onderzoekslocatie, zich bevindt op een diepte onder de 5,0 m-mv, wordt conform de NEN geen grondwateronderzoek verricht.

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 7 oktober 2015 een veldonderzoek uitgevoerd door A. 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.

Tijdens de boorwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de bodem. Zintuigelijk zijn er geen 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 5.

Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
(voormalige) spuitcabine			
MM1	1	0,12-0,4	-
	2	0,2-0,5	-
	3+4	0,15-0,5	-
MM2	1	0,4-1,9	-
	2	1,3-2,0	-
Overig terrein			
MM3	5+6+8+9+12+14+15	0,07-0,5	-
	11	0,2-0,7	-
	13	0,2-0,5	-
MM4	7	0,1-0,5	-
	10+17	0,0-0,5	-
	16	0,0-0,6	-
	18	0,0-0,5	-
MM5	5	0,5-1,5	-
	11	0,7-2,0	-
	16	0,6-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de circulaire bodemsanering in BoToVa is vastgesteld op 1 juli 2013. 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. De tabellen 6.1 en 6.2 geven een overzicht van de omgerekende analyseresultaten met de bijbehorende toetsingsresultaten van de grondmengmonsters (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmengmonsters 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 6.1: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM1 1+2+3+4 0,12-0,5	MM2 1+2 0,4-2,0	MM3 5+6+8+9+11+12+13 +14+15 0,07-0,7	A ½(A+I) I		
Organische stof	0,3	<1,0	0,8			
Fractie < 2 µm	9,5	15	3,1			
Droge stof (Ds)						
Droge stof	89,1	87,7	92			
Metalen						
Barium (Ba)	50,0	36,9	78,4			
Cadmium (Cd)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Cobalt (Co)	8,11 -	8,13 -	<3 -	15,0	103	190
Koper (Cu)	10,7 -	11,1 -	<5 -	40,0	115	190
Kwik (Hg)	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,15	-	-
Lood (Pb)	20,7 -	12,7 -	20,1 -	50,0	290	530
Molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	14,0 -	15,4 -	14,7 -	35,0	67,5	100,0
IJzer (Fe) % ds	<5	<5	<5			
Zink (Zn)	63,6 -	32,9 -	67,4 -	140	430	720
Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,15	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	0,47	<0,05 -	0,29			
Fluorantheen	0,86	<0,05 -	0,46			
Benzo(a)anthraceen	0,36	<0,05 -	0,21			
Chryseen	0,33	<0,05 -	0,22			
Benzo(a)pyreen	0,35	<0,05 -	0,2			
Benzo(ghi)peryleen	0,15	<0,05 -	0,1			
Benzo(k)fluorantheen	0,17	<0,05 -	0,096			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	<0,05 -	0,14			
Som PAK (Factor 0,7)	3,1 +	0,35 -	1,8 +	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 -	0,011			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	0,017	<0,001 -	0,025			
PCB 153	0,014	<0,001 -	0,025			
PCB 180	0,011	<0,001 -	0,018			
Som PCB (Factor 0,7)	0,055 +	0,025 -*	0,090 +	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 het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (½(A+I))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 6.2: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM4 7+10+16+17+18 0,0-0,6		MM5 5+11+16 0,5-2,0		A ½(A+I) I		
Organische stof	2,6		<1,0				
Fractie < 2 µm	5,6		15				
Droge stof (Ds)							
Droge stof	88		90				
Metalen							
Barium (Ba)	200		35,4				
Cadmium (Cd)	1,75	+	<0,2	-	0,60	6,80	13,0
Cobalt (Co)	<3	-	5,52	-	15,0	103	190
Koper (Cu)	47,0	+	<5	-	40,0	115	190
Kwik (Hg)	0,095	-	<0,05	-	0,15	-	-
Lood (Pb)	394	++	<10	-	50,0	290	530
Molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	15,5	-	11,9	-	35,0	67,5	100,0
IJzer (Fe) % ds	<5						
Zink (Zn)	317	+	<20	-	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	0,38		<0,05	-			
Anthraceen	0,8		<0,05	-			
Fenanthreen	3,5		<0,05	-			
Fluorantheen	6,3		<0,05	-			
Benzo(a)anthraceen	2,5		<0,05	-			
Chryseen	2,5		<0,05	-			
Benzo(a)pyreen	2,7		<0,05	-			
Benzo(ghi)peryleen	1,4		<0,05	-			
Benzo(k)fluorantheen	1,3		<0,05	-			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8		<0,05	-			
Som PAK (Factor 0,7)	23	++	0,35	-	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen							
PCB 52	<0,001	-	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-	<0,001	-			
PCB 101	0,019		<0,001	-			
PCB 118	0,0069		<0,001	-			
PCB 138	0,054		<0,001	-			
PCB 153	0,042		<0,001	-			
PCB 180	0,033		<0,001	-			
Som PCB (Factor 0,7)	0,16	+	0,025	-*	0,020	0,51	1,00
Minerale olie							
fractie C10-C12	<3	-	<3	-			
fractie C12-C16	<3	-	<3	-			
fractie C16-C20	65,4		<4	-			
fractie C20-C24	96,2		<5	-			
fractie C24-C28	84,6		<5	-			
fractie C28-C32	61,5		<5	-			
fractie C32-C36	30,8		<5	-			
fractie C36-C40	<5	-	<5	-			
Totaal olie	358	+	<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 het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (½(A+I))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

5.2. Toelichting analyseresultaten

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

Grond

(voormalige) spuitcabine

Zintuigelijk zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond.

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

Overige terreindeel

Zintuigelijk zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM3), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM4), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PCB en mineraloel aange- toond. Tevens zijn, ten opzichte van de tussenwaarde, verhoogde gehalten aan lood en PAK geconstateerd.

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

De licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond han- gen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Het verhoogde gehalte aan PCB kan mogelijk worden toegeschreven aan het terrein onderhoud in het (recente) verleden, waarbij mogelijk chloorhoudende bestrijdingsmiddelen zijn toegepast.

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 ondergrond van 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 VROM 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.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Plaatwerkerij G. M. Dorresteyn is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Beukenlaan 3a te Soest. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

(voormalige) spuitcabine

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

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Het grondwater bevindt zich op een diepte onder de 5,0 m-mv.

Overig terreindeel

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

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PAK, PCB en minerale olie geconstateerd; Tevens zijn in een mengmonster (MM4) nog matig verhoogde gehalten aan lood en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Het grondwater bevindt zich op een diepte onder de 5,0 m-mv.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten in de bovengrond van mengmonster MM4 liggen boven het “criterium voor nader onderzoek” en vormen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Aanbevolen wordt de deelmonsters van de bovengrond van mengmonster MM4 separaat te laten analyseren op het NEN pakket voor grond. Nadat de resultaten van een separate analyse zijn uitgevoerd, kan mogelijk worden aangegeven of op het perceel sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging) en of nader onderzoek op het perceel noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, vooralsnog belemmeringen ten aanzien van de bestemmingswijziging en nieuwbouw op het terrein.

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SOEST

K

3931

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 september 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

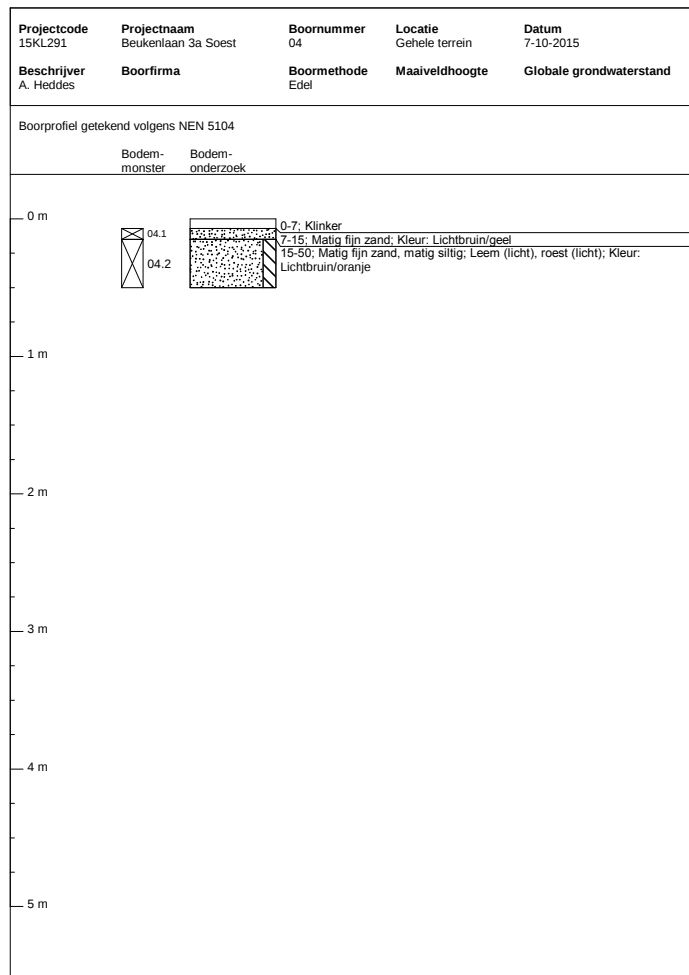
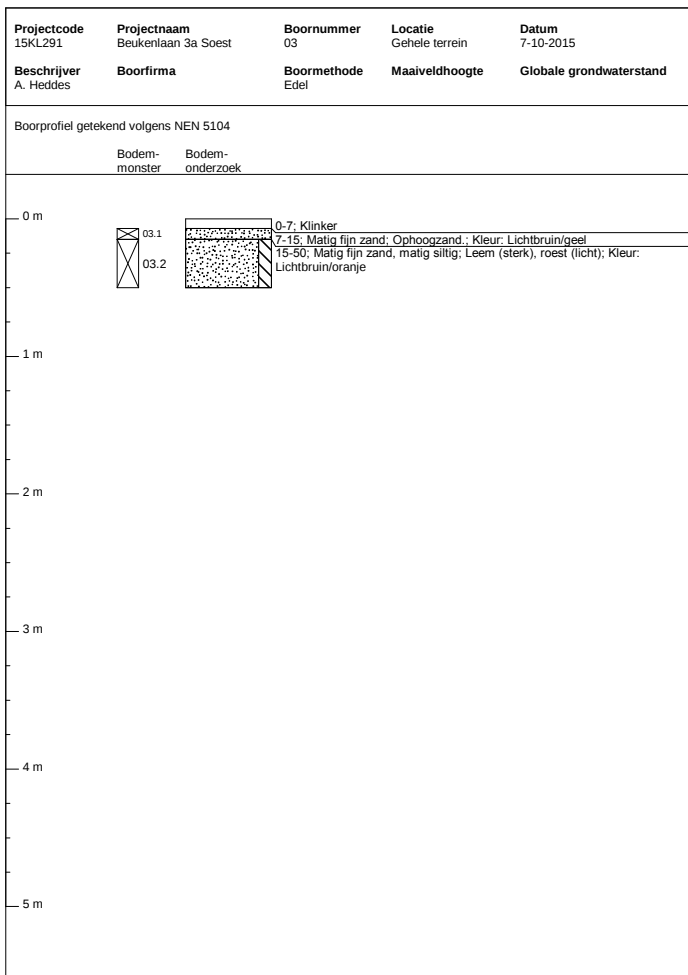
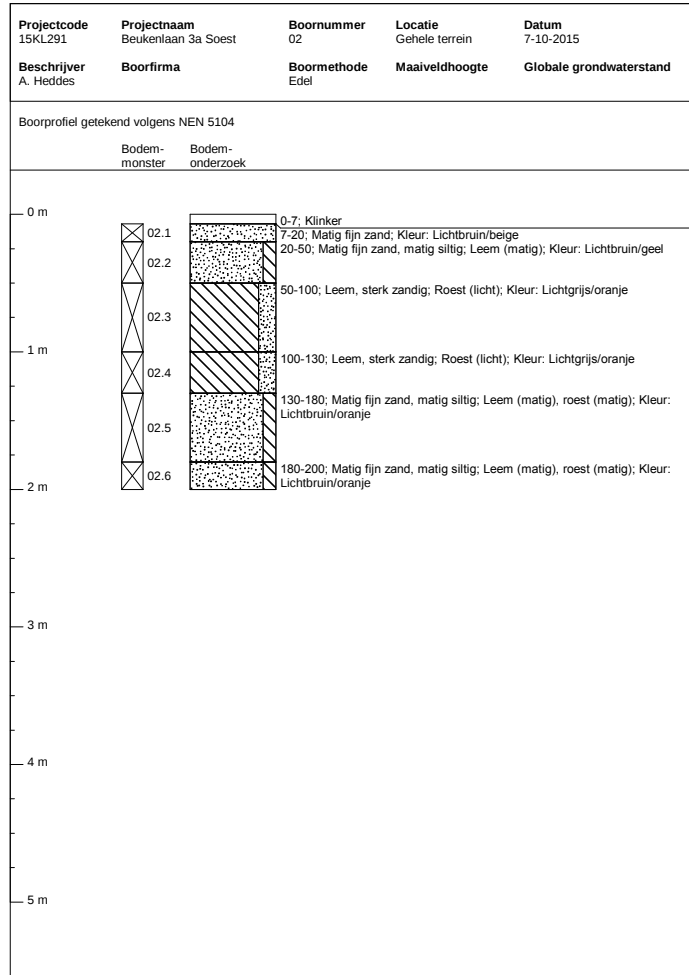
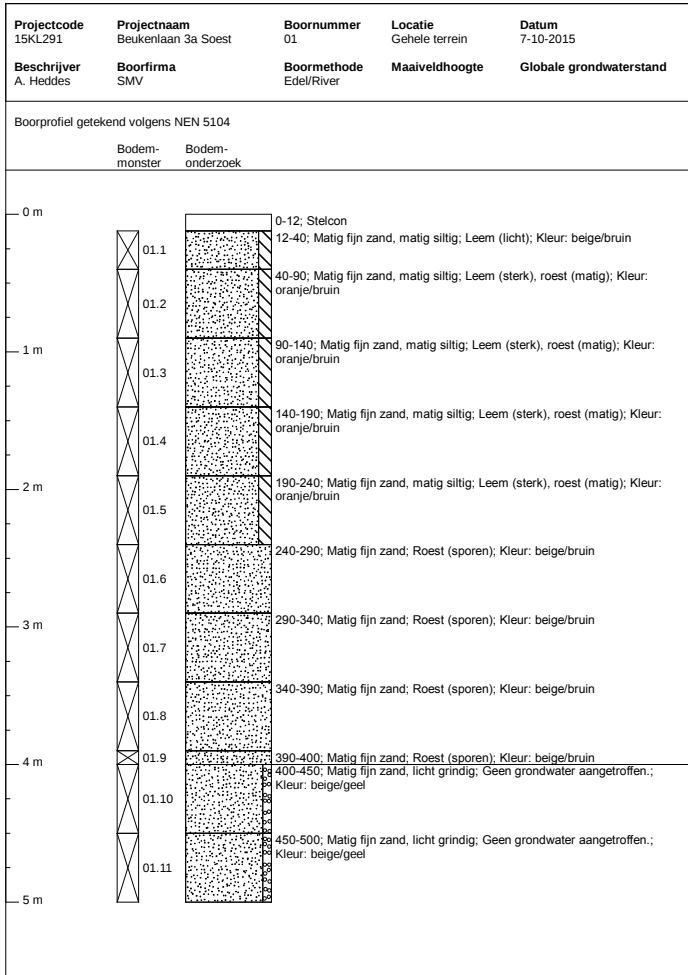
 Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST K 3931
Beukenlaan 3A, 3762 AE SOEST
CC-BY Kadaster.

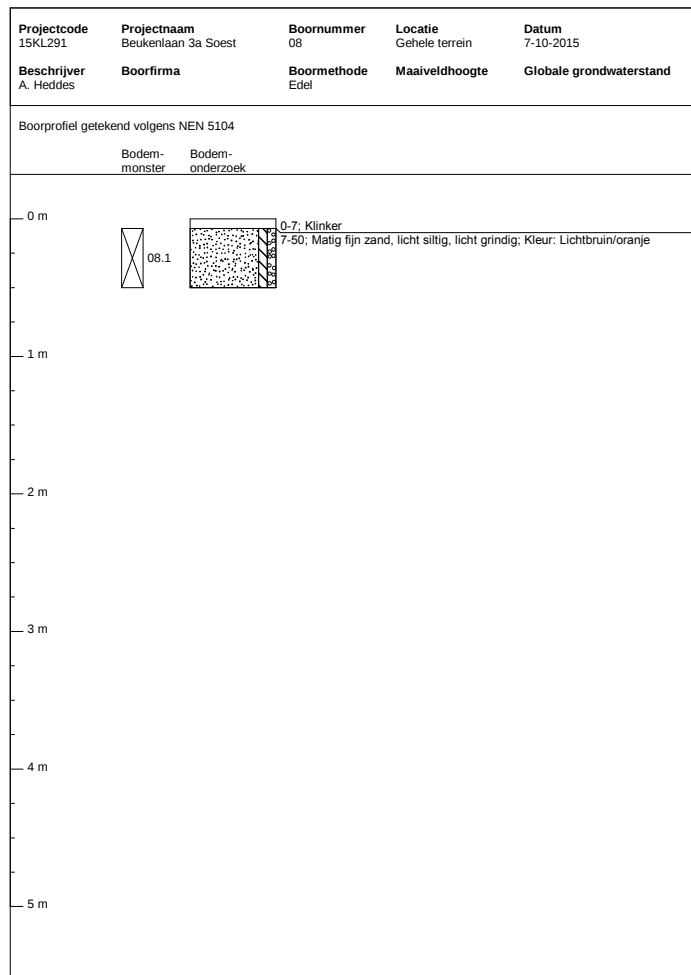
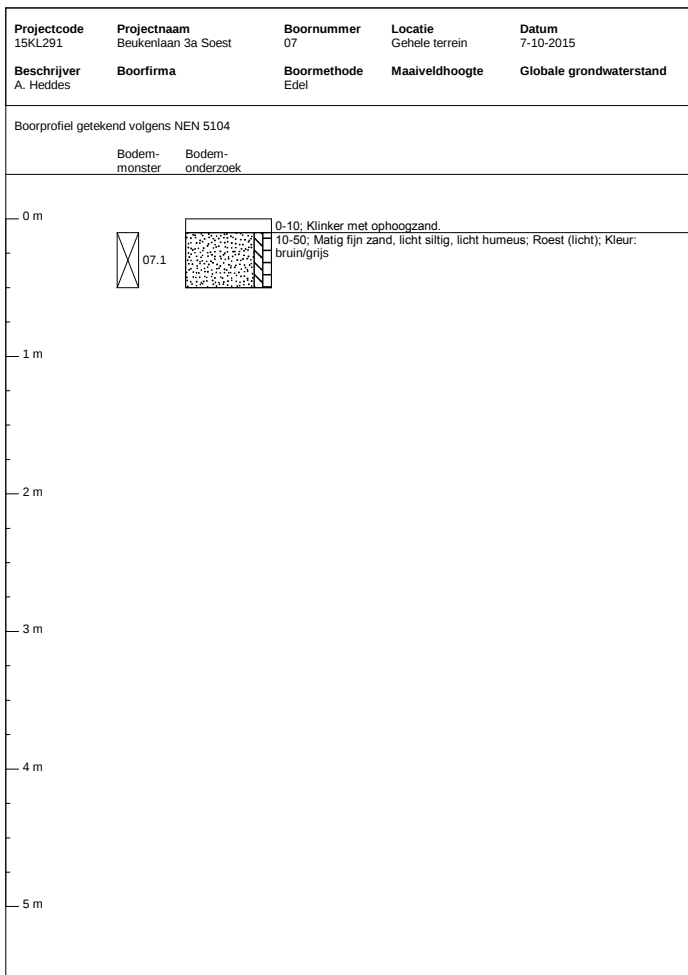
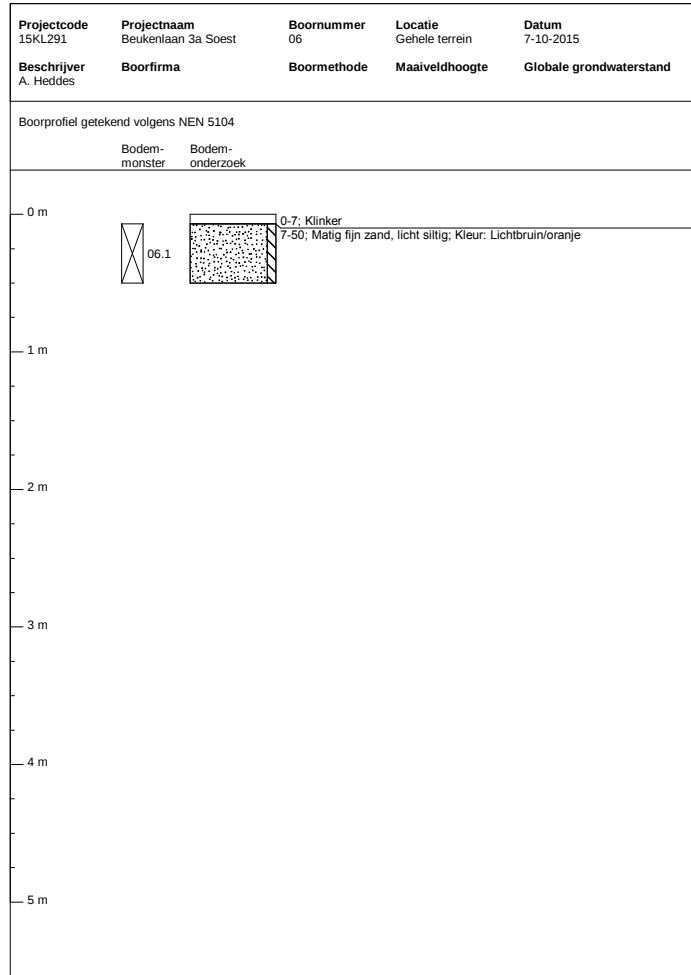
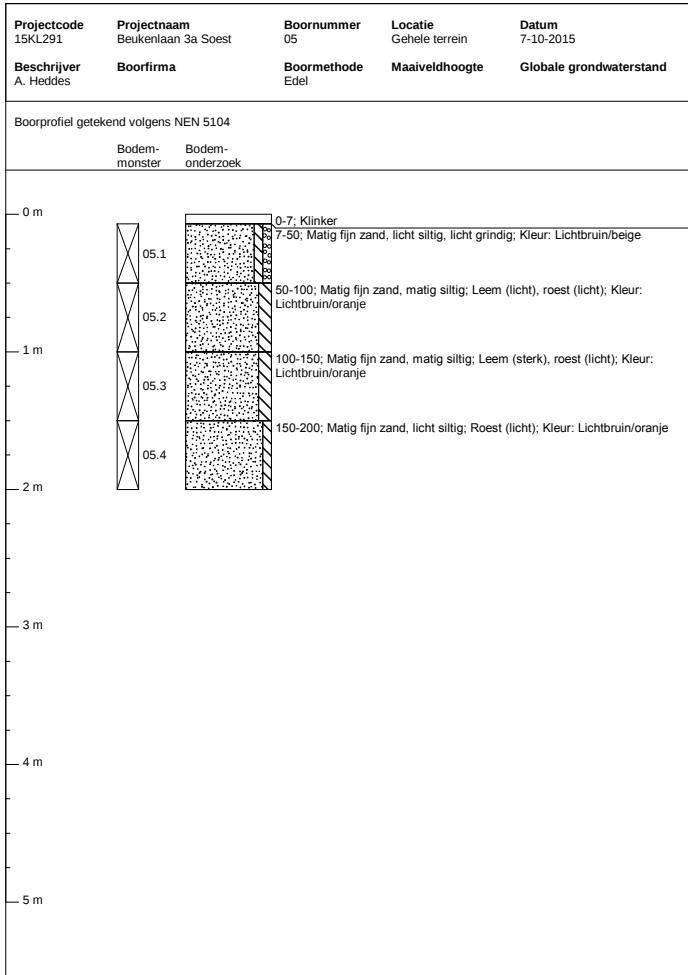


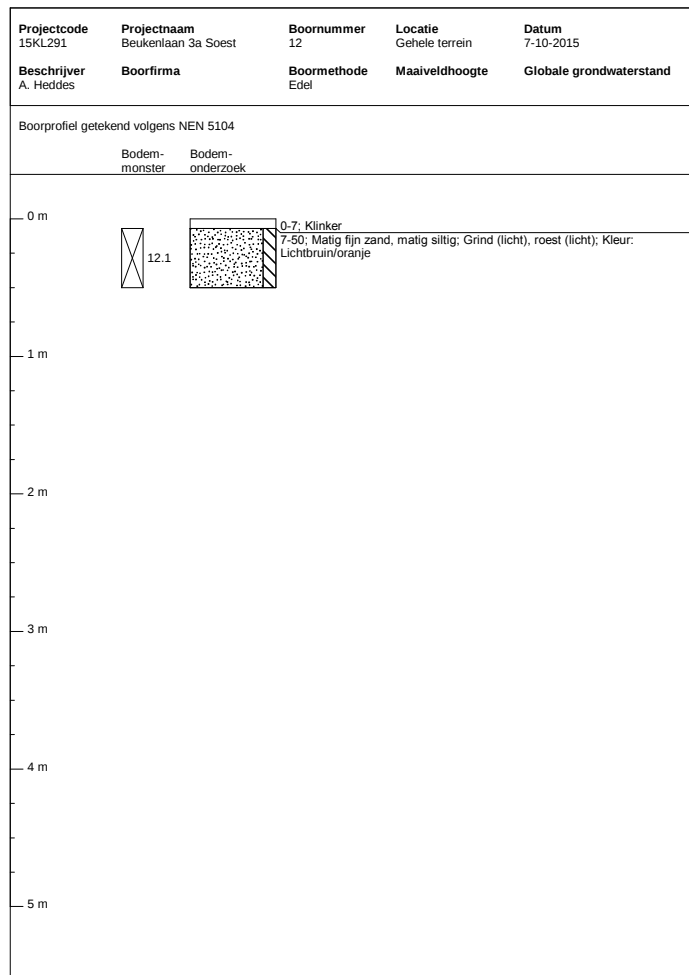
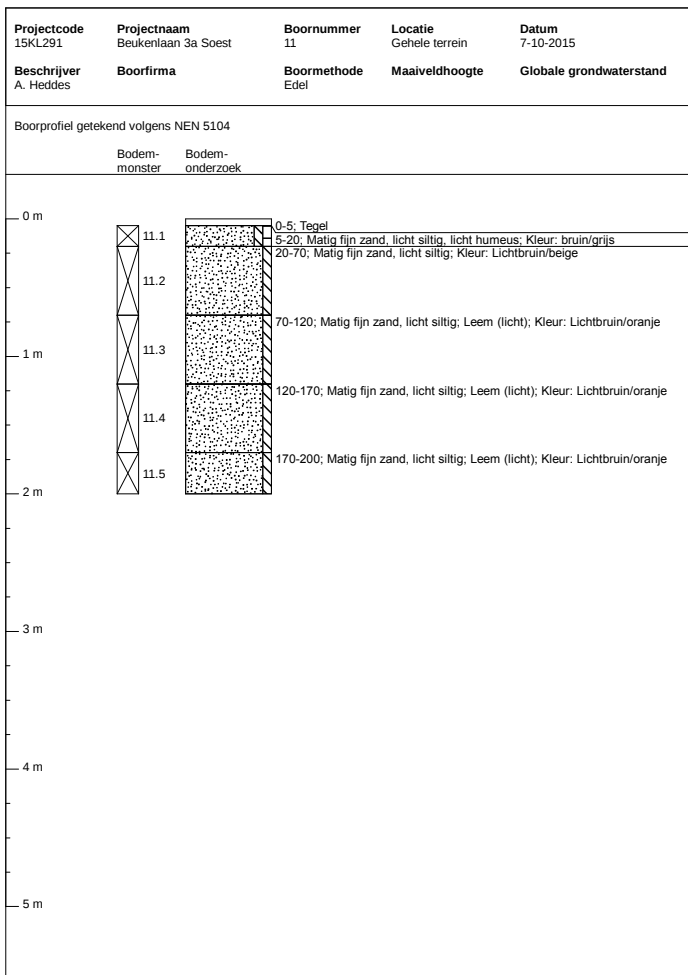
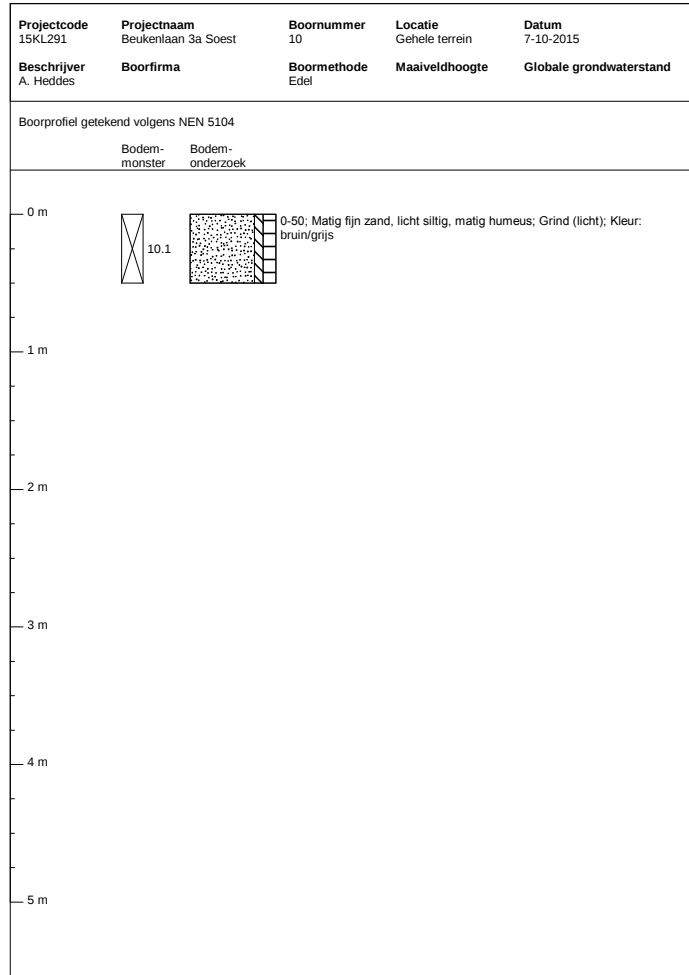
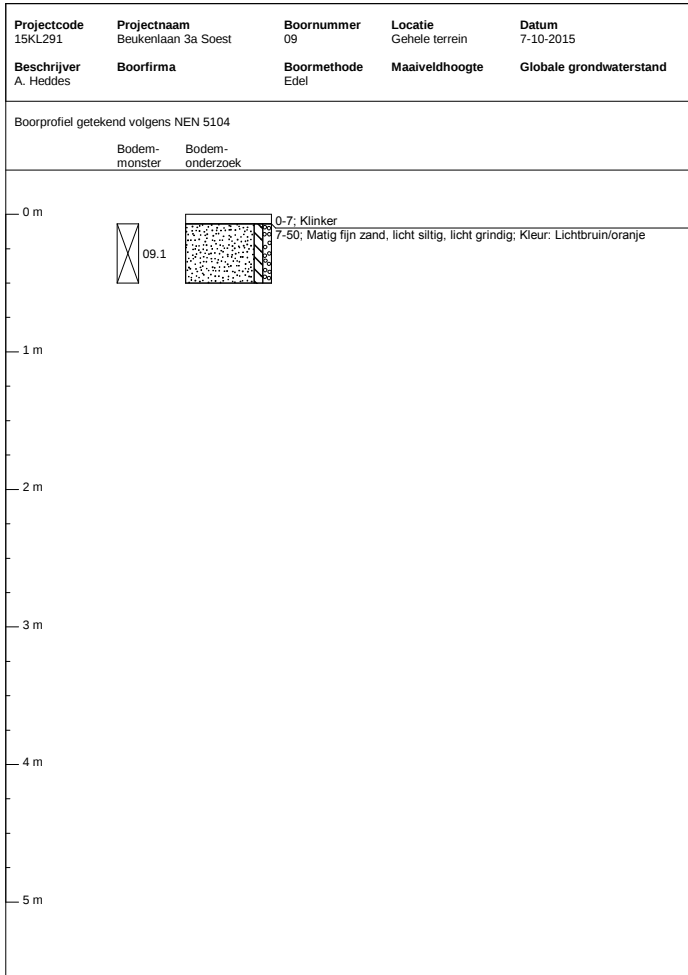
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

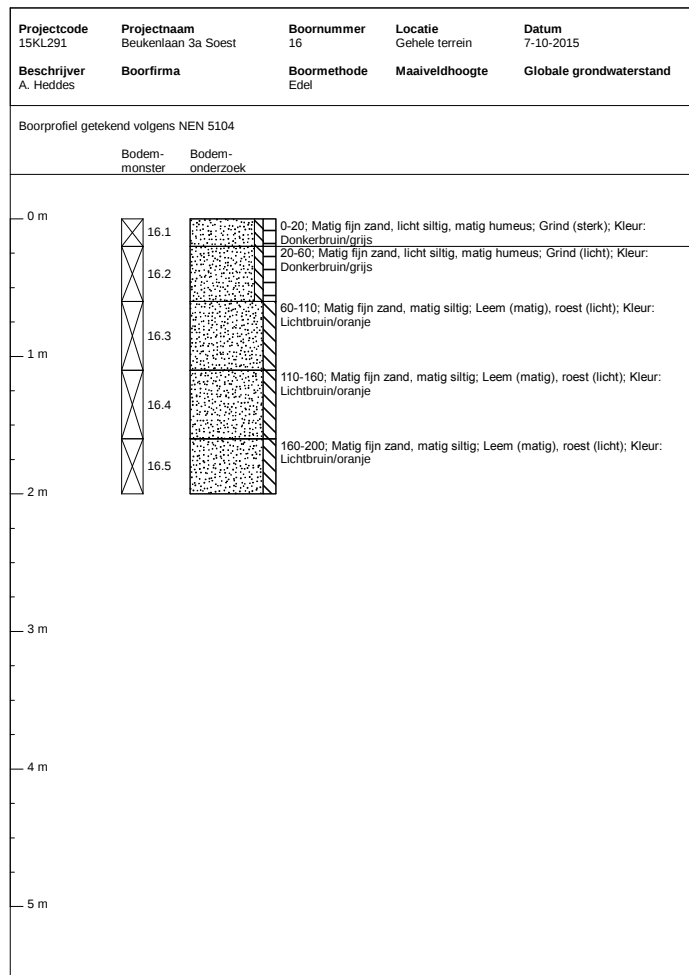
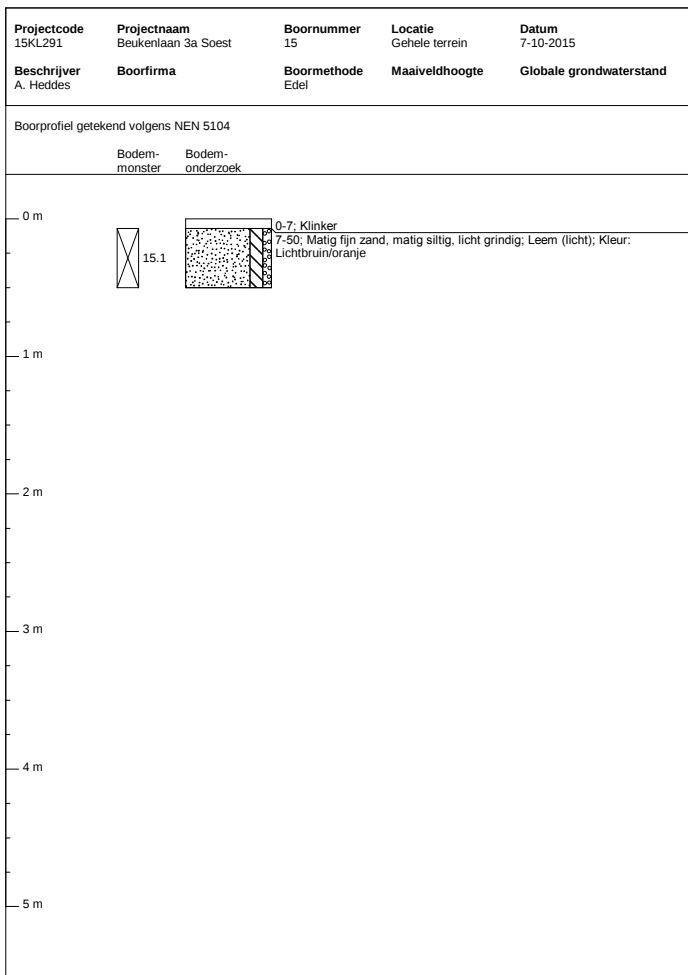
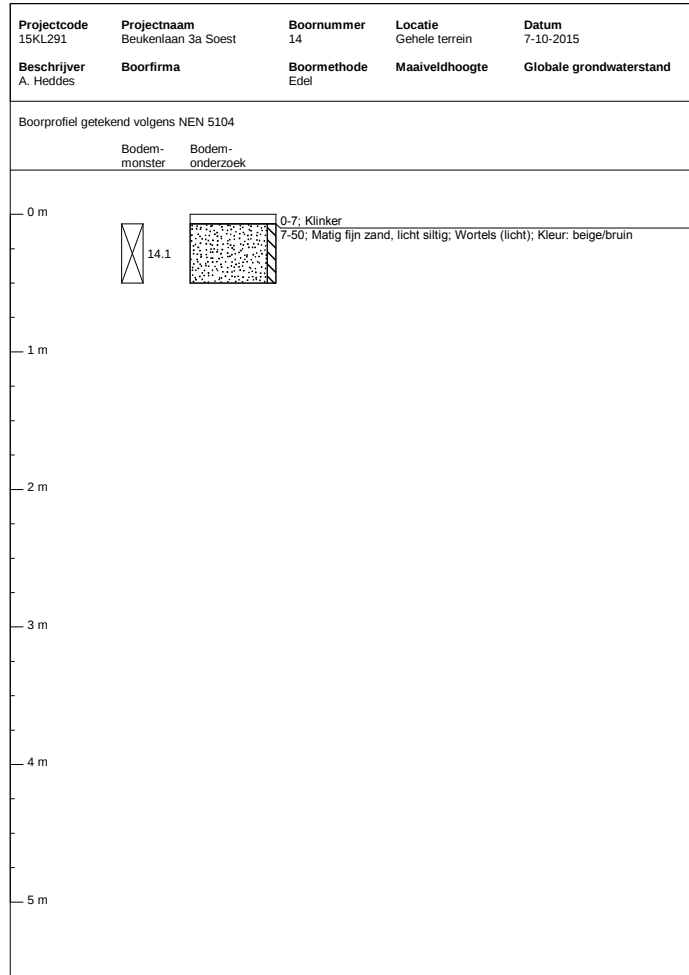
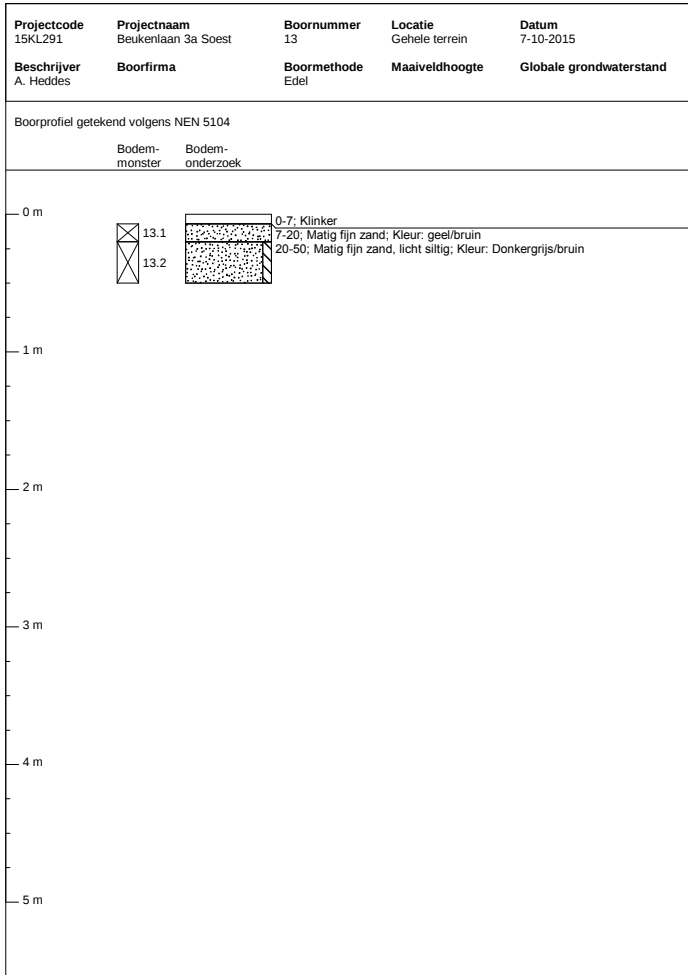
Betekenis van afkortingen

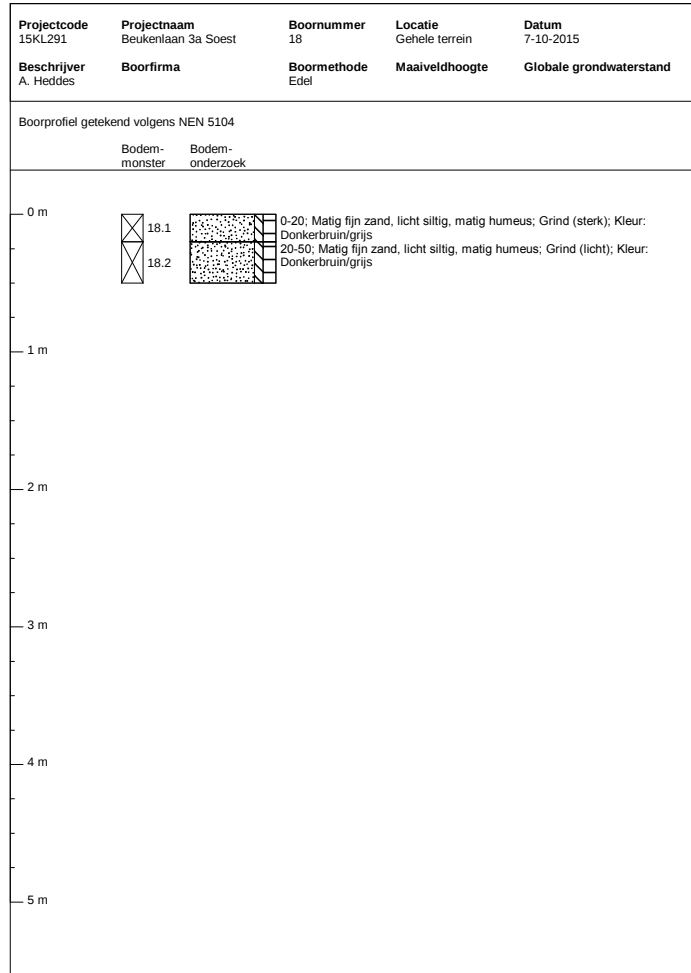
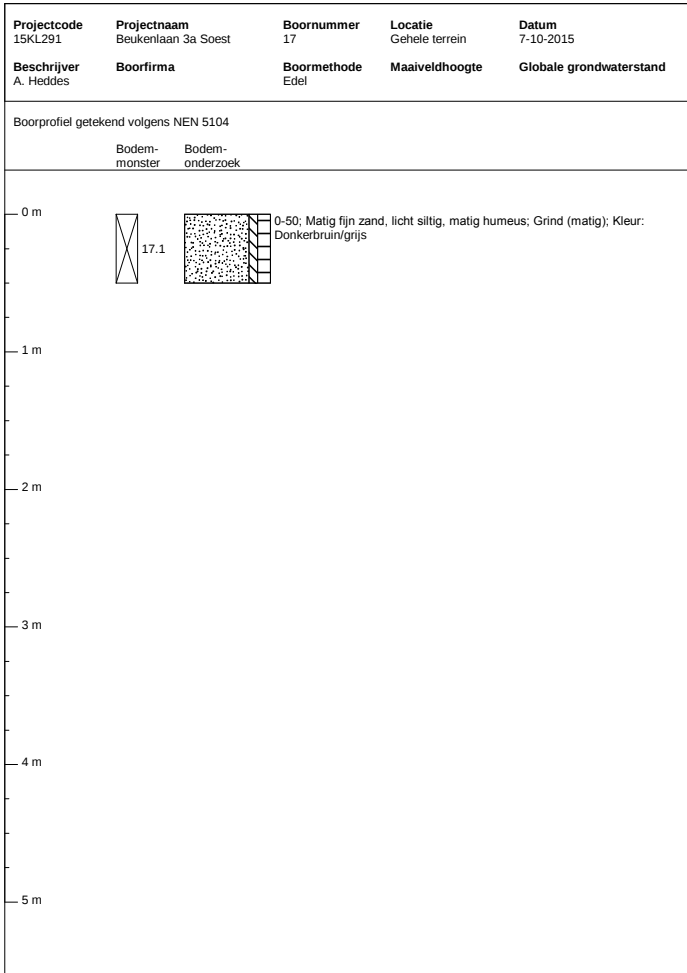
G/g	: grind/grindig		A/a	: Verharding		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		X/x	: Lucht				
L/s	: leem/siltig		W/w	: Water		Filter	:	
K/k	: klei/kleiig		Y/y	: Slib				
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	











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	14.10.2015
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	533027

ANALYSERAPPORT

Opdracht 533027 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	15KL291 Beukenlaan3a soest
Opdrachtacceptatie	08.10.15
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 533027 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
331012	07.10.2015	01.1(g), 02.2(g), 03.2(g), 04.2(g)>MM1
331017	07.10.2015	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 02.5(g), 02.6(g)>MM2
331023	07.10.2015	05.1(g), 06.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 11.2(g), 12.1(g), 13.2(g), 14.1(g), 15.1(g)>MM3
331033	07.10.2015	07.1(g), 10.1(g), 16.1(g), 16.2(g), 17.1(g), 18.1(g), 18.2(g)>MM4
331041	07.10.2015	05.2(g), 05.3(g), 11.3(g), 11.4(g), 11.5(g), 16.3(g), 16.4(g), 16.5(g)>MM5

Eenheid

331012	331017	331023	331033	331041
01.1(g), 02.2(g), 03.2(g), 04.2(g)>MM1	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 02.5(g), 02.6(g)>MM2	05.1(g), 06.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 11.2(g), 12.1(g), 13.2(g), 14.1(g), 15.1(g)>MM3	07.1(g), 10.1(g), 16.1(g), 16.2(g), 17.1(g), 18.1(g), 18.2(g)>MM4	05.2(g), 05.3(g), 11.3(g), 11.4(g), 11.5(g), 16.3(g), 16.4(g), 16.5(g)>MM5

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	89,1	87,7	92,0	88,0	90,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,3 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	0,8 ^{xj}	2,6 ^{xj}	--
-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	----

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	9,5	15	3,1	5,6	--
----------------	------	-----	----	-----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	25	23	75	24
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	1,1	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,2	5,6	<3,0	<3,0	3,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,5	7,8	<5,0	26	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	10	13	270	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,8	11	5,5	6,9	8,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	23	30	160	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	0,80	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,36	<0,050	0,21	2,5	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,10	1,4	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	0,096	1,3	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,35	<0,050	0,20	2,7	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,33	<0,050	0,22	2,5	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,47	<0,050	0,29	3,5	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,86	<0,050	0,46	6,3	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,14	1,8	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,098	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,8 ^{#j}	23	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	93	<35
Koolwaterstoffractie 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 533027 Bodem / Eluaat

Eenheid	331012	331017	331023	331033	331041
	01.1(g), 02.2(g), 03.2(g), 04.2(g)>MM1	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 02.5(g), 02.6(g)>MM2	05.1(g), 06.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 11.2(g), 12.1(g), 13.2(g), 14.1(g), 15.1(g)>MM3	07.1(g), 10.1(g), 14.1(g), 16.2(g), 17.1(g), 18.1(g), 18.2(g)>MM4	09.2(g), 09.3(g), 11.3(g), 11.4(g), 11.5(g), 16.3(g), 16.4(g), 16.5(g)>MM5
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	17
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	25
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	22
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	16
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	8
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0021	0,0050
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0018
PCB 138	mg/kg Ds	0,0033	<0,0010	0,0049	0,014
PCB 153	mg/kg Ds	0,0028	<0,0010	0,0049	0,011
PCB 180	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	0,0036	0,0085
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,042 ^{#)}

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: 08.10.2015

Einde van de analyses: 14.10.2015

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 533027 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)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Cadmium (Cd) Barium (Ba) 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

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

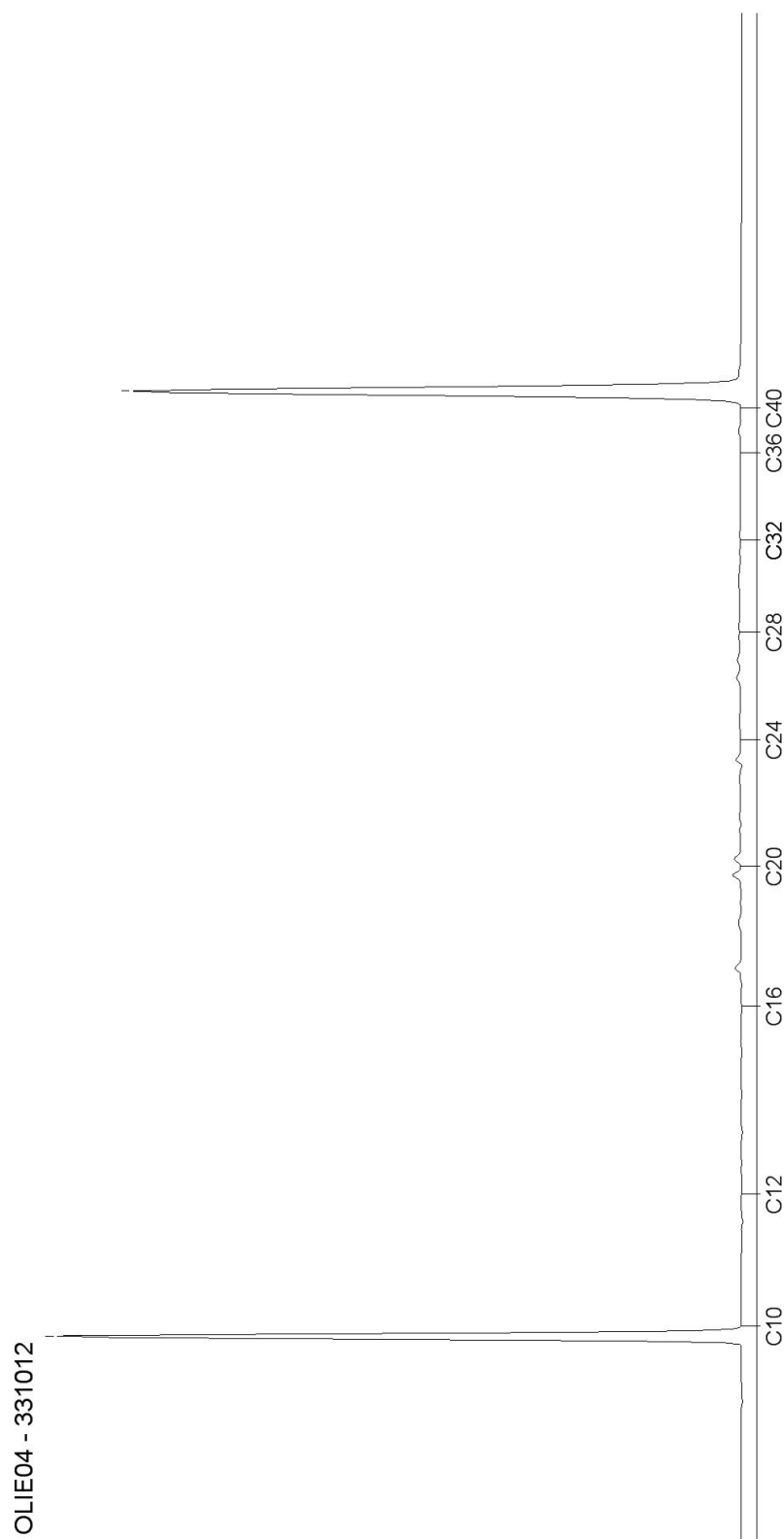


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 533027, Analysis No. 331012, created at 13.10.2015 07:07:37

Monsteromschrijving: 01.1(g), 02.2(g), 03.2(g), 04.2(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

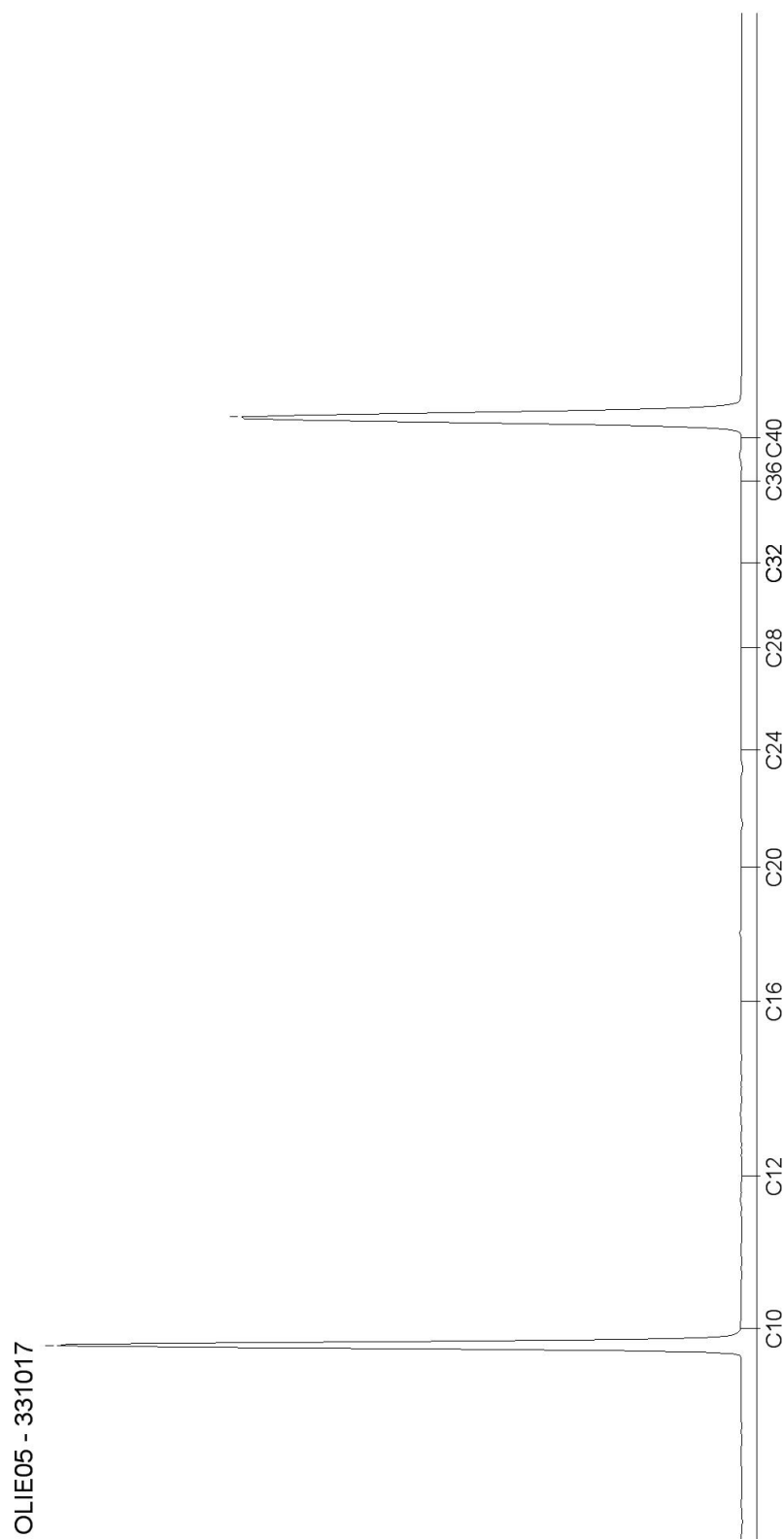


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 533027, Analysis No. 331017, created at 14.10.2015 14:08:20

Monsteromschrijving: 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 02.5(g), 02.6(g)>MM2



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

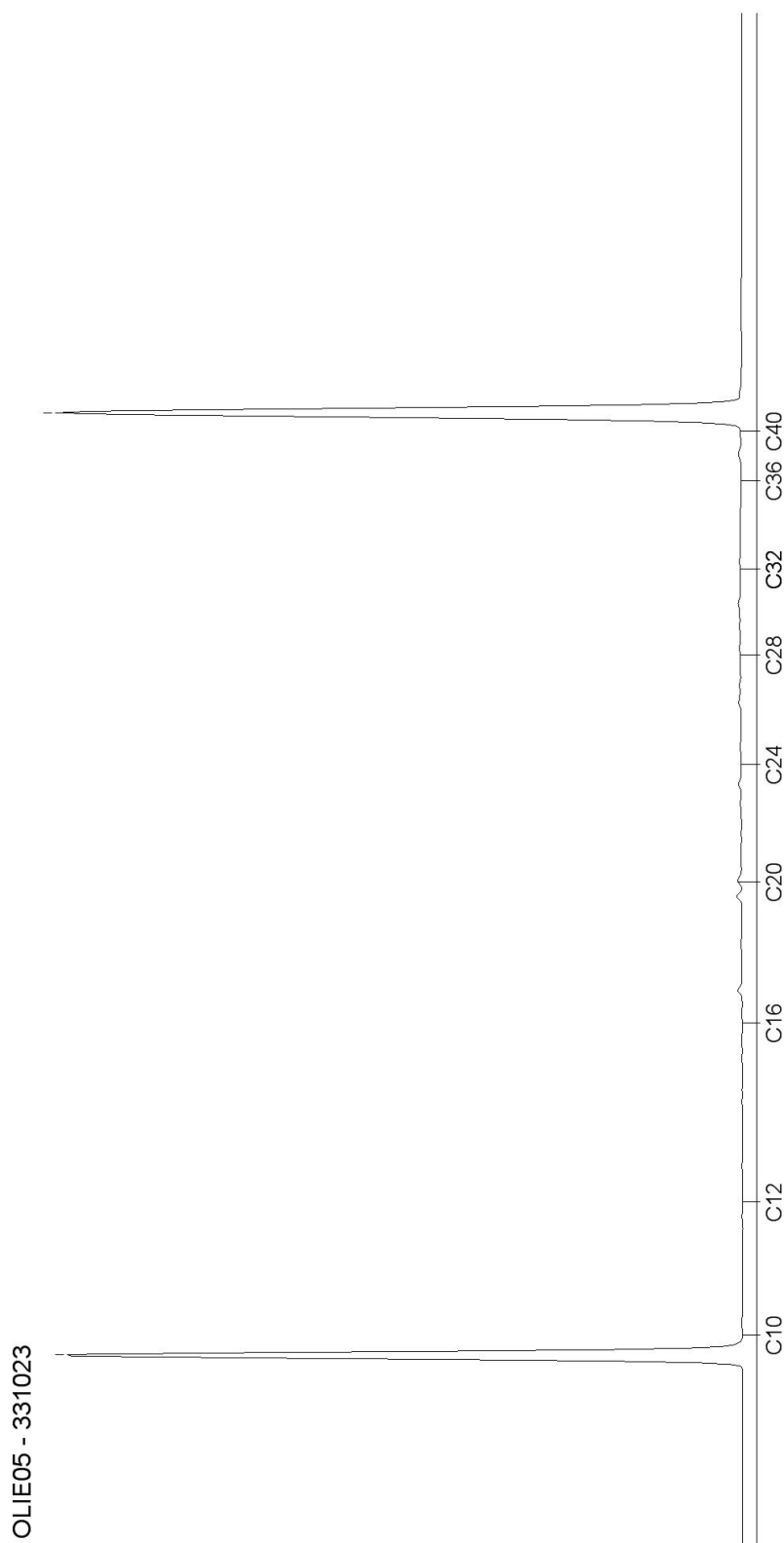


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 533027, Analysis No. 331023, created at 13.10.2015 08:43:42

Monsteromschrijving: 05.1(g), 06.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 11.2(g), 12.1(g), 13.2(g), 14.1(g), 15.1(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

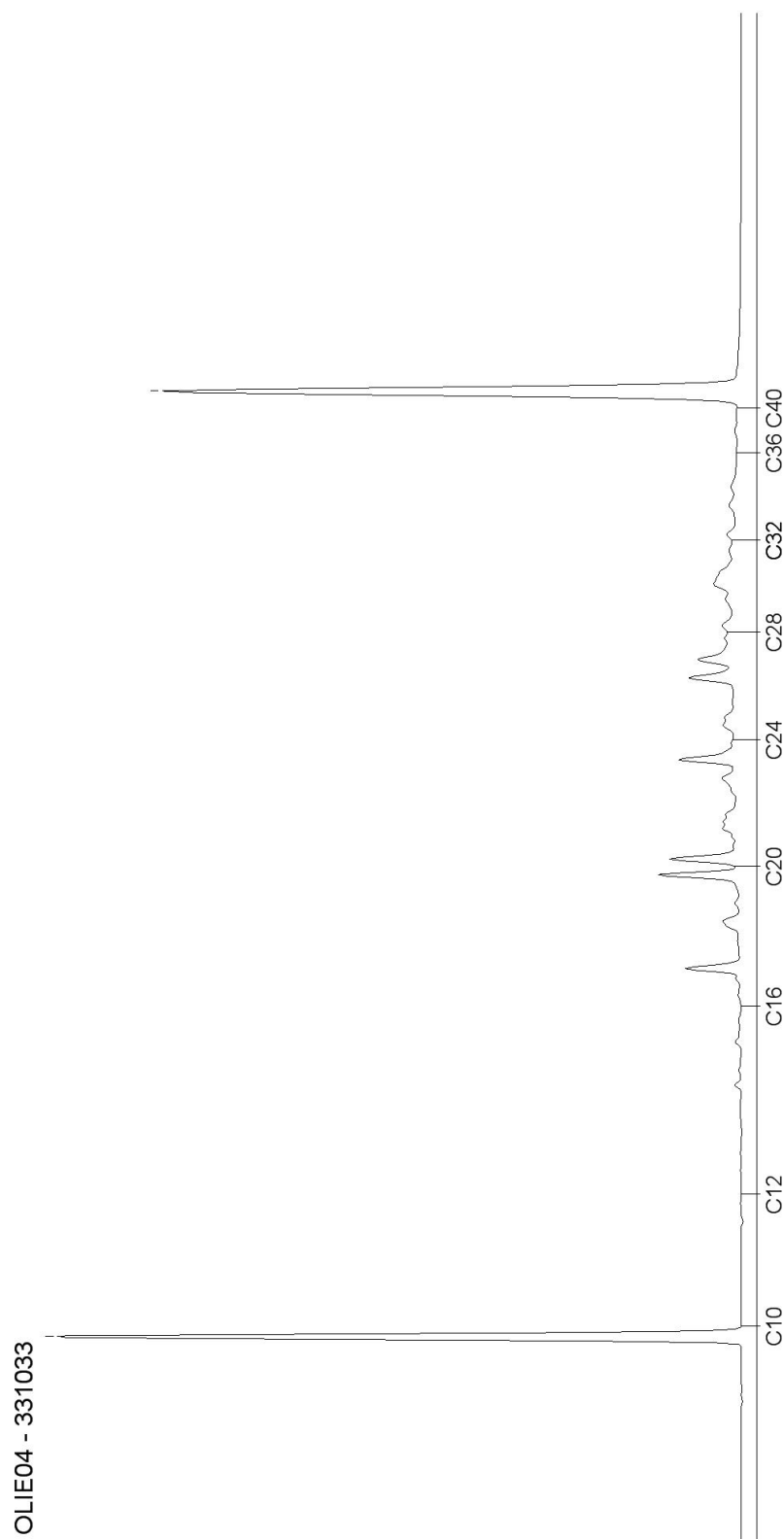


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 533027, Analysis No. 331033, created at 13.10.2015 07:07:37

Monsteromschrijving: 07.1(g), 10.1(g), 16.1(g), 16.2(g), 17.1(g), 18.1(g), 18.2(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

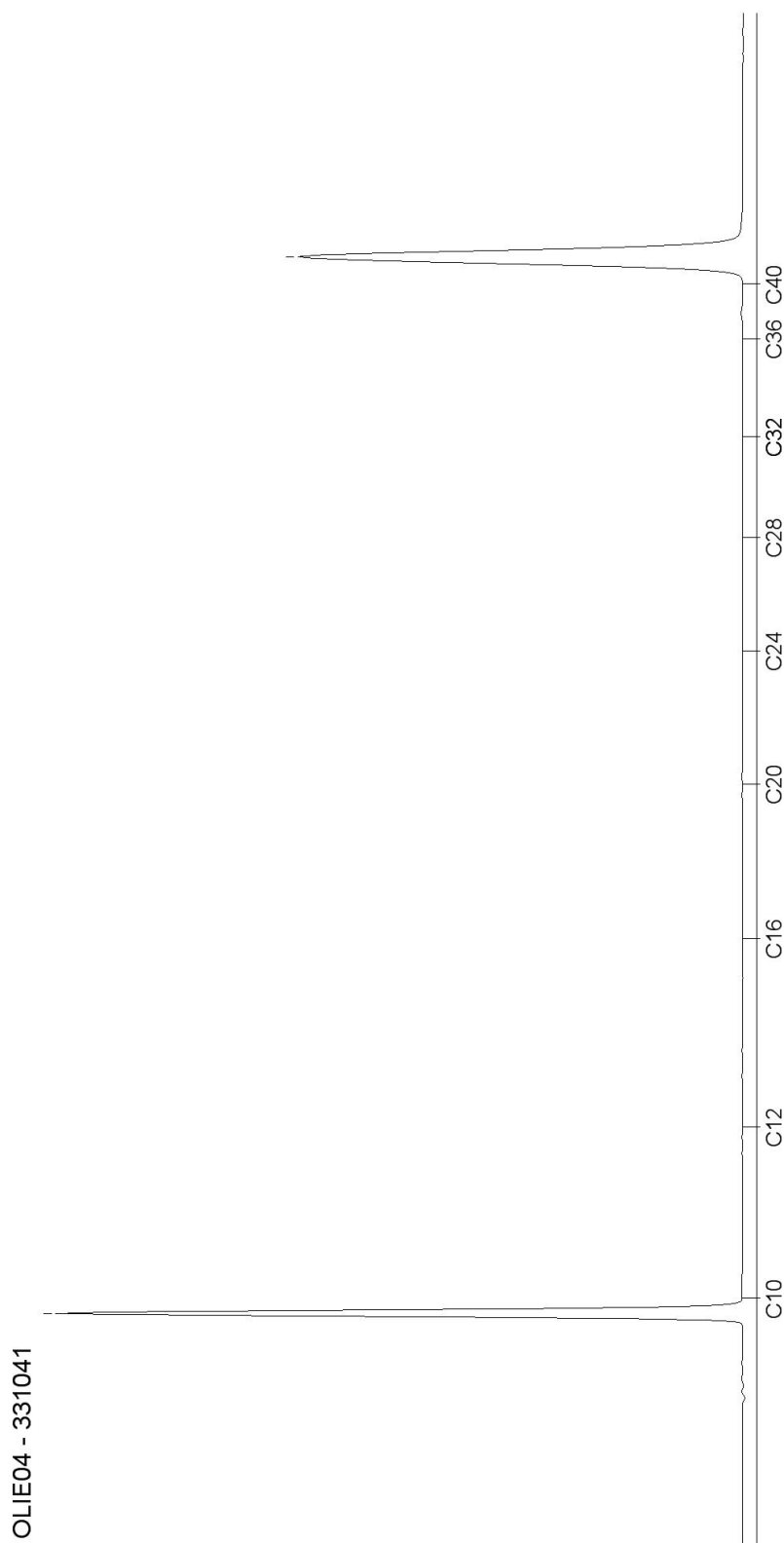


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 533027, Analysis No. 331041, created at 13.10.2015 07:07:37

Monsteromschrijving: 05.2(g), 05.3(g), 11.3(g), 11.4(g), 11.5(g), 16.3(g), 16.4(g), 16.5(g)>MM5



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.

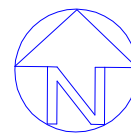
Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

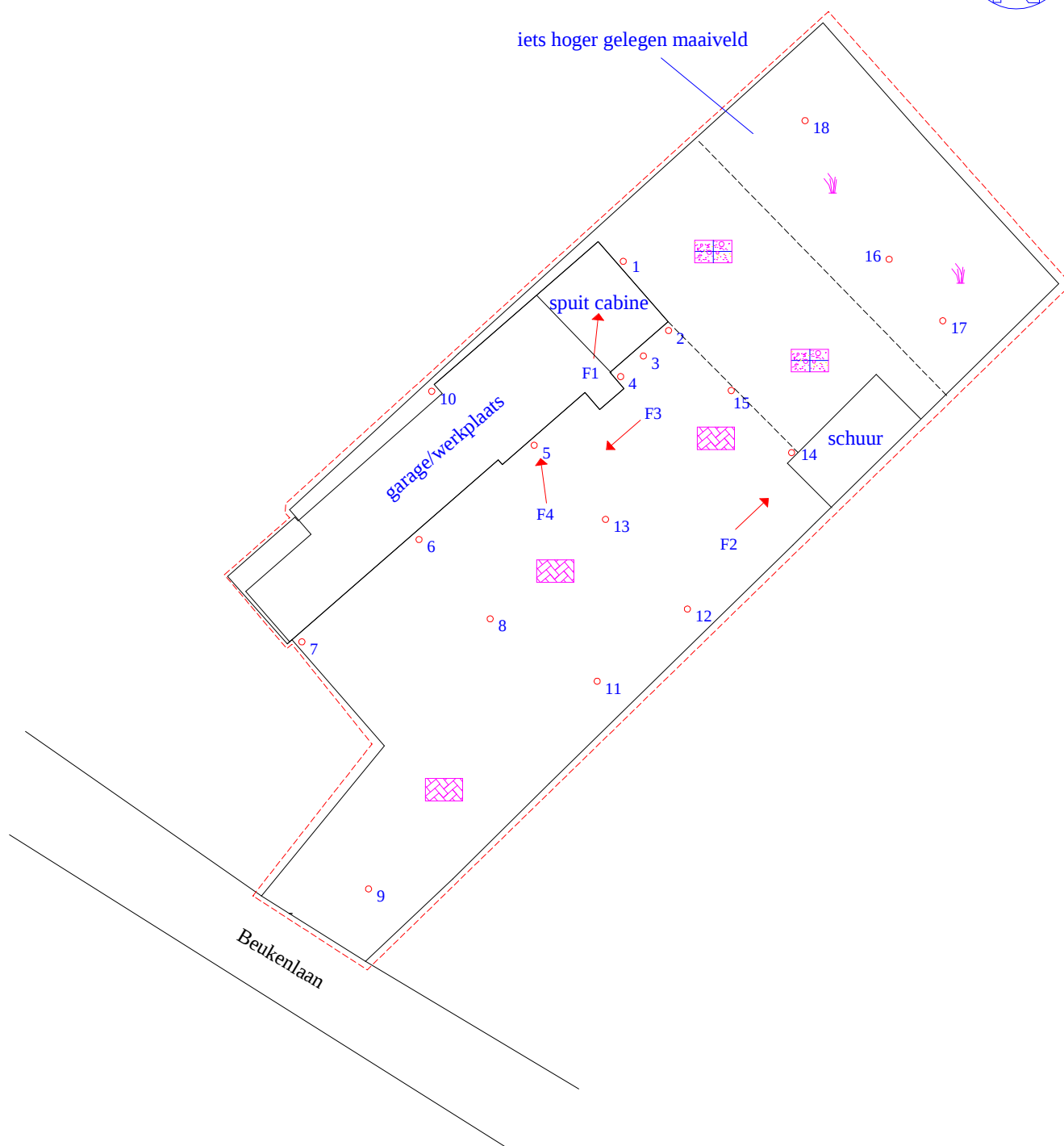
Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
((achtergrondwaarde+ Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



iets hoger gelegen maaiveld



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  klinkers
-  stelconplaten
-  gras
-  F1 → foto met nummer

0 m 5 m 25 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 500

formaat: A4

datum: 29-10-2015

getekend: JR

bijlage: 05

project: Beukenlaan 3a + 3b te Soest

projectnummer: 15KL291

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's



foto 1



foto 2



foto 3

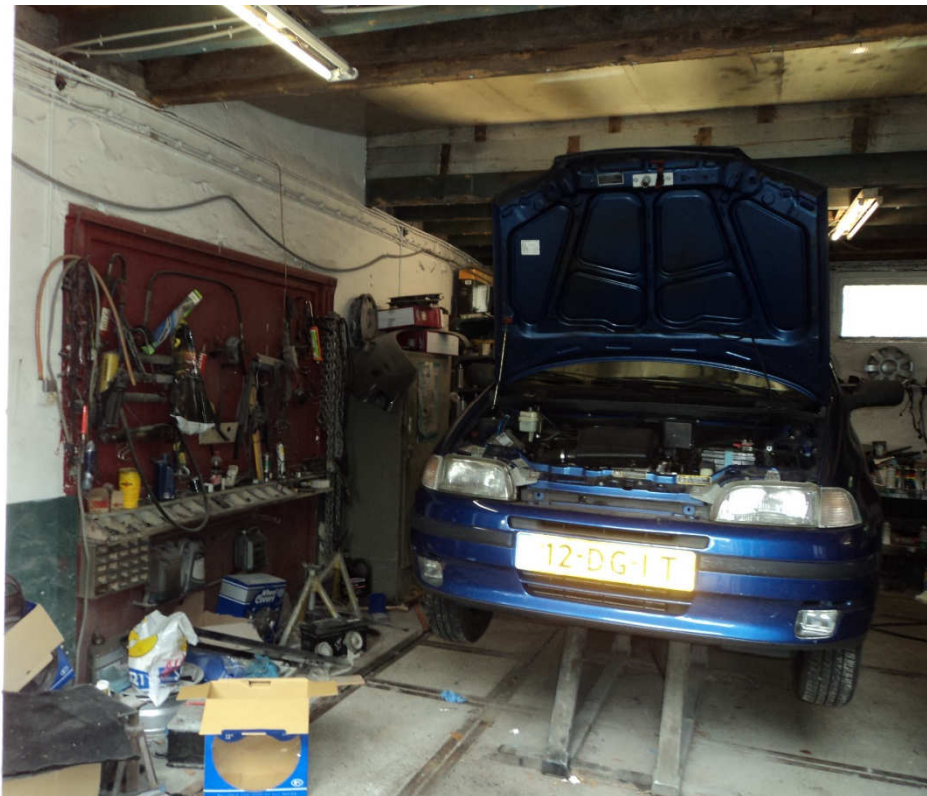


foto 4