

Vooronderzoek conform NEN5725
Verkennd bodemonderzoek
conform NEN-5740

LOCATIE

Herveld – Bredestraat-Zuid

KADASTRALE GEMEENTE

Valburg

SECTIE C NUMMERS 2259, 2259 EN 2219





Vooronderzoek conform NEN5725 en
Verkennd bodemonderzoek
conform NEN-5740

LOCATIE

Herveld - Bredestraat-Zuid

KADASTRALE GEMEENTE

Valburg

SECTIE C NUMMERS 2258, 2259 EN 2218

OPDRACHTGEVER

de heer N. de Ru
Rochussenstraat 175A
3021 NP ROTTERDAM

DATUM

12 oktober 2010

DOCUMENTNUMMER

P10-0403-004

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
6662 PE ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Herveld – Bredestraat-Zuid
OPDRACHTGEVER	de heer N. de Ru Rochussenstraat 175A 3021 NP ROTTERDAM Telefoon: 06-16602680
CONTACTPERSOON	De heer N. de Ru
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst Bemmelseweg 57 6662 PE ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. E. A. van Dam
DATUM VELDWERK	23 september 2010
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	30 september 2010
VELDWERK DOOR	ing. E. Janssen



2001/2002

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van de heer N. de Ru op het perceel aan de Bredestraat-Zuid in Herveld.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Gehele onderzoekslocatie	ONV	barium*, cadmium*, lood*, nikkel*	barium*

1)

ONV : onverdacht

2)

zie ook bijlage C

n.o. : niet onderzocht

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond

* : > streefwaarde grondwater

** : > ½(AW2000 grond+I)-waarde

** : > ½(S grondwater+I)-waarde

*** : > Interventiewaarde grond of grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

Conclusie en aanbevelingen

Uit vooronderzoek van de percelen is gebleken dat sprake is van een onverdachte locatie. Ter plaatse van de verkennend onderzochte percelen, overschrijden in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond de concentraties barium, cadmium en lood de achtergrondwaarde grond. In de ondergrond overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden grond niet. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De overig onderzochte parameters overschrijden de streefwaarden niet.

De oorzaak van de verontreiniging is waarschijnlijk deels te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	6
2.1	AANLEIDING	6
2.2	DOELSTELLING	6
2.3	AFBAKENING	6
3	VOORONDERZOEK.....	7
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIG GEBRUIK	7
3.2	HISTORISCH GEBRUIK	8
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	10
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA	11
4.1	NORMERING.....	11
4.2	VELDWERK.....	11
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
5.1	RESULTATEN VELDWERK	13
5.2	RESULTATEN LABORATORIUM ONDERZOEK	14
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	15
6.1	EVALUATIE VELDWERK.....	15
6.2	EVALUATIE CHEMISCHE ANALYSES	15
6.3	CONCLUSIES	16

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Gegevens historisch onderzoek

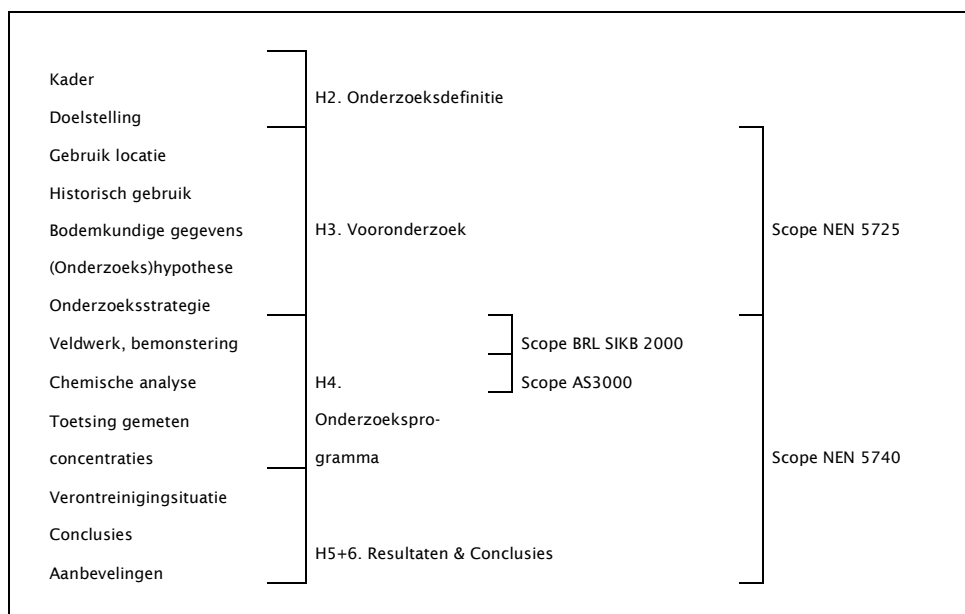
1 Inleiding

In opdracht van de heer N. de Ru is door BOOT organiserend ingenieursburo een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Bredestraat-Zuid in Herveld. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Valburg, Sectie G, nummers 2258, 2259 en 2318. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van circa 1.050 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5725 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 – Bodemonderzoek – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accrediatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de bodemkwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen.

Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt. De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aanpassing van het bestemmingsplan in verband met de geplande realisatie van een (agrarische) bedrijfswoning. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidige en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).
- Het onderzoek betreft een steekproef, welke gericht is op de mate van verdachtheid. Door te werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld verkregen. Het is hierbij niet uit te sluiten dat bepaalde verontreinigingen niet worden gedetecteerd. De kans hierop is sterk afhankelijk van de volledigheid en betrouwbaarheid van de verstrekte historische informatie.

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De genoemde informatie is verkregen uit archiefstudie en een terreinbezoek. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Huidig gebruik
- Historisch gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Onderzoekshypothese

De benodigde informatie is volgens het standaardvooronderzoek verzameld.

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de rand van het onderzoekoppervlak op de kadastrale percelen G 2258, G2259. Op verzoek van de opdrachtgever is tevens perceel G 2318 betrokken bij het vooronderzoek.

3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in aan de rand van de bebouwde kom. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 179,149 en de Y-coördinaat is 436,190. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Locatiegegevens

LOCATIEGEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	grasveld met enkele hoogstamfruitbomen
Gebruik onderzoekslocatie	tuin
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	noordzijde: woonhuis met tuin zuidzijde : woonhuis met tuin oostzijde : akker westzijde : Bredestraat-Zuid met aan de overzijde woning mt tuin
Aanwezige erfverharding onderzoekslocatie	volledig onverhard

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

De terreininspectie is d.d. 23 september 2010 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

3.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E) voor de beoordeling van de informatiebronnen:

Informatie opdrachtgever (de heer N. de Ru)
 Informatie gemeente Overbetuwe (de heer E. Gloudemans)
 Informatie provincie Gelderland (Leefomgeving)
 Informatie bodemloket

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.2 Historische gegevens

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Informatie opdrachtgever	Bij de opdrachtgever zijn geen activiteiten en/of calamiteiten bekend op de onderzoekslocatie, welke van invloed kunnen zijn geweest op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Voor zover bekend zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.
Informatie gemeente Overbetuwe	Geen historische bodeminformatie van de locatie en/of directe omgeving beschikbaar. Strategie onverdacht kan worden gevolgd. Aanvullende analyse op bestrijdingsmiddelen in de bovengrond is niet noodzakelijk.
Informatie Provincie Gelderland	Historisch bodembestand Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend. In de directe omgeving zijn diverse verdacht activiteiten uit het Historisch bodembestand (HBB) bekend. <i>Bredestraat 35</i> Fruitkwekerij/boomgaard, mogelijk ernstig verontreinigd <i>Bredestraat 34</i> Benzinepompinstallatie, mogelijk ernstig verontreinigd <i>Bredestraat 25</i> Dieseltank (bovengronds), mogelijk ernstig verontreinigd <i>Bredestraat 37</i> Klompenmakerij, mogelijk verontreinigd <i>Bredestraat 42</i> HBO-tank (ondergronds), mogelijk ernstig verontreinigd <i>Bredestraat 44</i> Fruitkwekerij/boomgaard, mogelijk ernstig verontreinigd <i>Hoofdstraat 157</i> Autobussenreparatiebedrijf, mogelijk ernstig verontreinigd. Bodemonderzoeken Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Op de locatie Hoofdstraat 157 heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Verontreiniging aangetoond in grond en grondwater met minerale olie en BTEXN, gevalscode GE173400150. Betreft ernstige verontreiniging, niet spoedeisend.

	Archeologie De archeologische verwachting IKAW-3 op de onderzoekslocatie: hoge trefkans Grondwater Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van ca. 7,7 m NAP. De gemiddelde grondwaterstand op de locatie is 6,5 m NAP. De GHG = 100 cm-mv. De GVG 125 cm-mv.
Informatie bodemloket	Geen historische bodeminformatie of eerder uitgevoerde bodemonderzoeken van de locatie en/of directe omgeving beschikbaar. Op het adres Hoofdstraat 157 is een geval van bodemverontreiniging bekend: GE173400150. Betreft ernstige verontreiniging, niet spoedeisend. Verdachte activiteiten: ▪ Gronddepot (vervuilde grond) ▪ Groepsvervoer- en touringcarbedrijf ▪ Petroleum- of kerosinetank (bovengronds) ▪ HBO-tank (bovengronds) ▪ Dieseltank (ondergronds) ▪ Dieselpompinstallatie ▪ Autowasserij ▪ Autobussenreparatiebedrijf Onderzochte verontreinigde activiteiten: ▪ Afgewerkte olietank (ondergronds) ▪ Autowasserij ▪ Autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) ▪ Autobussenreparatiebedrijf ▪ Autobusonderneming ▪ Dieseltank (ondergronds) Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken: ▪ Verkennend bodemonderzoek, Enviroplan, P-81303/R01, d.d. 1998-10-26 ▪ Aanvullende rapportage, Enviroplan, P81303A/B01/RH0/GPe, d.d. 1998-12-04 ▪ Nader onderzoek, Moerdijk Bodemsanering BV, 222.11.021, d.d. 2000-06-06 ▪ Nader onderzoek, Moerdijk Bodemsanering BV, 222.11.021, d.d. 2002-06-01 ▪ Briefrapport, Grontmij, 189795, d.d. 2005-04-08 ▪ Verkennend onderzoek NEN 5740, NIPA Milieutechniek BV, 05-8063, d.d. 2005-10-06 ▪ Briefrapport, NIPA Milieutechniek BV, 8251-JvdS-20008719, d.d. 2005-12-16

	Besluiten door bevoegd gezag - Vaststellen rapportage NO, kenmerk MW1998.33462, d.d. 2000-11-22 - Vaststellen rapportage NO, kenmerk MW1998.33462, d.d. 2002-11-07 - Vaststellen rapportage NO, kenmerk MW1998.33462, d.d. 2005-12-06 - Ernstig, geen risico's bepaald, kenmerk 2006-002193, d.d. 2006-05-31
Informatie locatie inspectie, d.d. 14 september 2010	De kadastrale percelen 2258 en 2259 zijn in gebruik als tuin. Er zijn enkele hoogstam kersenbomen aanwezig. De tuin is van de omliggende percelen afgescheiden door middel van een heg. Kadastraal perceel 2318 is braakliggend. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig.

3.3 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich in het rivierengebied en is gelegen tussen de Neder-Rijn en Waal. Het maaiveld bevindt zich op circa 7,7 m NAP. De horizontale stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is westelijk gericht. De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door (gedempte) sloten, kabelsleuven en waterstand in de grote rivieren. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld. (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Dinoloket, 8 oktober 2010).

Tabel 3.3 schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE TOV (M-MV)	SAMENSTELLING
deklaag (Betuwe Formatie)	0 - 1,5	(zandige) klei, slecht doorlatend
1e watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye en Formatie van Drente)	1,5 - 15,5	uiterst grof tot middelgrof grindhoudende zanden
gestuwd complex (Formatie van Peize/Waalre)	15,5 - 85	uiterst grof tot middelgrof grindhoudende zanden

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Derhalve wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie van een onverdachte locatie volgens de norm NEN 5740. Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 1.050 m².

Het ligt niet in de verwachting dat er asbest in de bodem wordt aangetroffen. Wel zal tijdens uitvoering van de boringen gelet worden op de aanwezigheid van asbest in het opgeboorde materiaal.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de locatie verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4.2 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 23 september 2010 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Algemeen

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder asbestverdacht materiaal
- 1 handboring afgewerkt met een peilbuis
- 1 handboring tot minimaal 2,0 meter minus maaiveld
- 6 handboringen tot minimaal 0,5 meter minus maaiveld
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis is minimaal één week na plaatsing van het filter bemonsterd.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen. De samenstelling van de mengmonsters is op basis van vergelijkbaar bodemtype waarbij rekening is gehouden met vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging.

De samenstelling van de mengmonsters is op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar).

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.1 en tabel 4.2.

Tabel 4.1 overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08	0 - 50	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Zintuiglijke verontreinigende bovengrondmonsters
MM02	01, 02	25 - 140	Standaardpakket bodem incl. lutum/os	Ondergrondmonsters (klei ¹)

1)
zie bijlage C

Tabel 4.2 overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
01-1-1	200 - 300	Standaardpakket grondwater

1)
zie bijlage C

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 5.1 Bodemopbouw, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) ¹	LUTUMFRACTIE (%) ¹
0 - 50	matig siltig, zwak humeuse klei	6,2	25,5
50 - 140	matig siltige klei	3,1	33,2
140 - 300	matig fijn tot matig grof , zwak siltig zand	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Grondwater

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstand en de tijdens peilbuis bemonstering gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) weergegeven.

Tabel 5.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	pH	Ec (μS/CM)	GRONDWATERSTAND (CM-MV)	DATUM
01-1-1	7,2	720	92	30-9-2010

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Tabel 5.3 Zintuiglijke waarneming

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
01	0 - 25	sporen puin
02	0 - 25	sporen baksteen
03	0 - 25	sporen baksteen

04	0 - 50	sporen baksteen
05	0 - 20	sporen baksteen, sporen kolengruis
05	20 - 50	sporen baksteen
06	0 - 25	sporen baksteen, sporen kolengruis
08	15 - 50	sporen baksteen

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Omdat slechts lichte hoeveelheden puin zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen.

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 5.4 toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organisch stof in de bodem.

Voor bodems met een gehalte aan organisch stof minder dan 2% of meer dan 30% is voor de berekening van de toetsingswaarden voor de organische verbindingen een ondergrens aan organisch stof van 2% respectievelijk een bovengrens van 30% aangehouden

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit een matig siltig tot sterk zandig kleipakket op matig fijn tot matig grof zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen, bestaande uit sporen puin, baksteen en kolengruis.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08	0 - 50	barium*, cadmium*, lood*
MM02	01, 02	25 - 140	nikkel *

1)

zie ook bijlage C

- : <=AW2000 grond /detectiegrens
- * : > AW2000 grond
- ** : >½(AW2000 grond+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grond

Tabel 6.2 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	200 - 300	barium *

1)

zie ook bijlage C

- : <= streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : > streefwaarde grondwater
- ** : >½(S grondwater+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

6.3 Conclusies

Uit vooronderzoek van de percelen is gebleken dat sprake is van een onverdachte locatie. Ter plaatse van de verkennend onderzochte percelen, overschrijden in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond de concentraties barium, cadmium en lood de achtergrondwaarde grond. In de ondergrond overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden grond niet. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De overig onderzochte parameters overschrijden de streefwaarden niet.

De oorzaak van de verontreiniging is waarschijnlijk deels te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

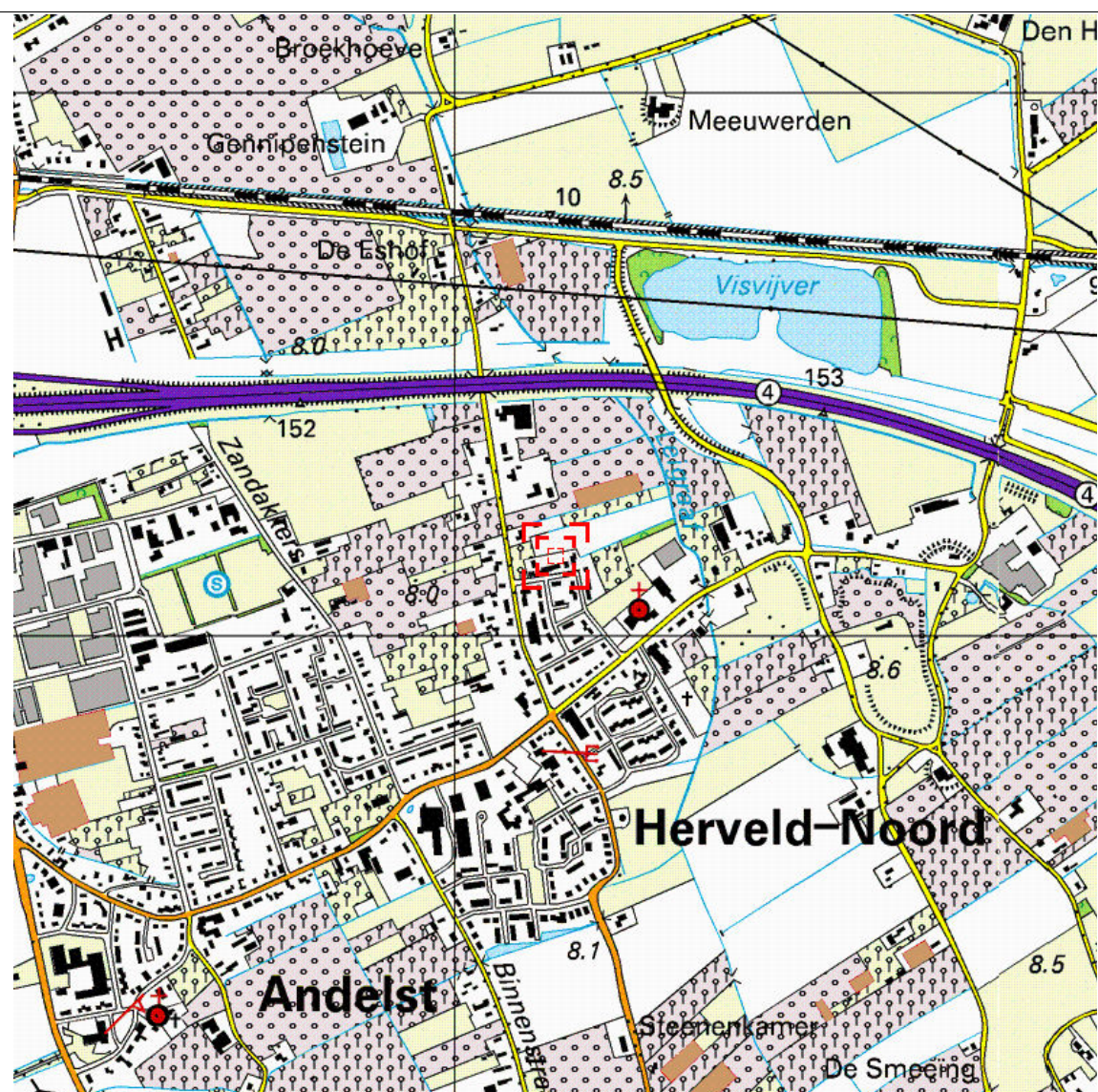
De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

De verhoogde concentraties betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, ½(AW2000 +I); ½(S +I), worden namelijk niet overschreden.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2 **Schaal 1: 12.500**



Opdrachtgever	: de heer N. de Ru
Projectnaam	: Herveld - Bredestraat Zuid 42
Projectnummer	: P10-0403
Datum	: 12 oktober 2010



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : De heer N. de Ru
Project : Herveld - Bredestraat Zuid
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 8 oktober 2010 Schaal : 1:500

Tek. : eja

Formaat : A4

Bestand : ME10-0403

Blad : 02

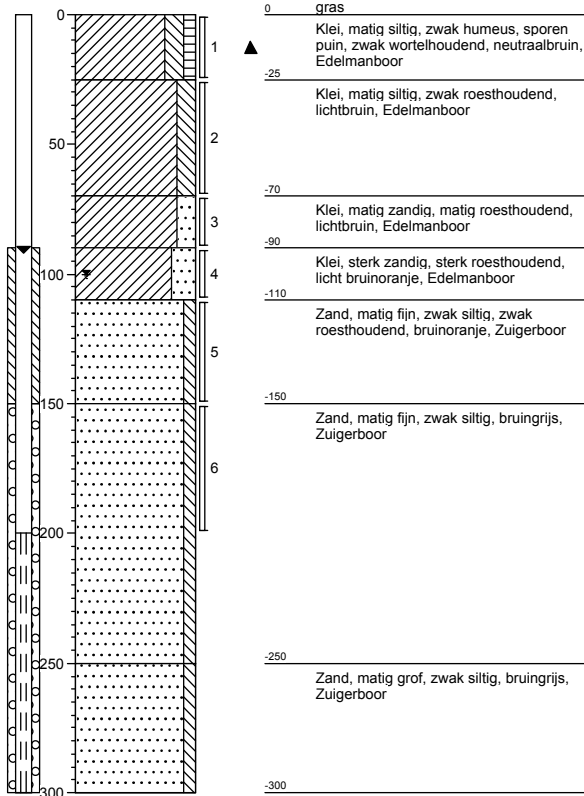
Wijzigingen:

Bijlage B

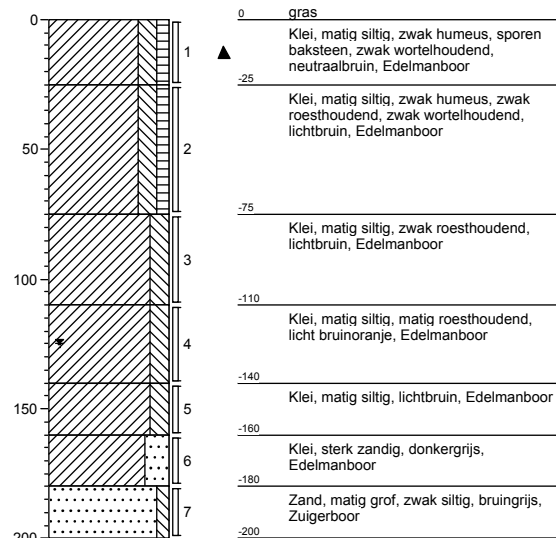
Beschrijving bodemopbouw

Boring: 01

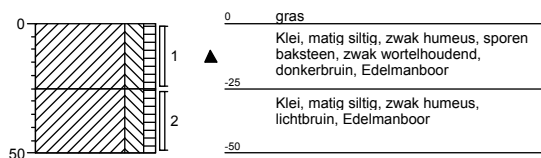
Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 02**

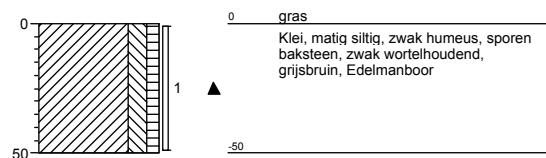
Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 03**

Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 23-9-2010
Opmerking:



organiserend ingenieursburo

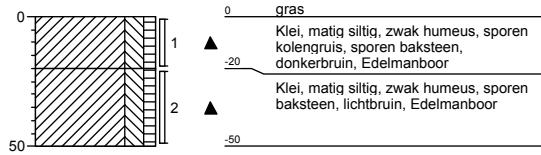
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: de heer N. de Ru
Projectnaam: Herveld - Bredestraat Zuid
Projectcode: P10-0403
Pagina 1 van 2
d.d. 08-10-2010

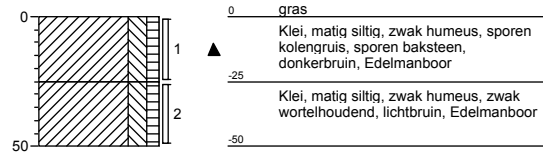
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Boring: 05

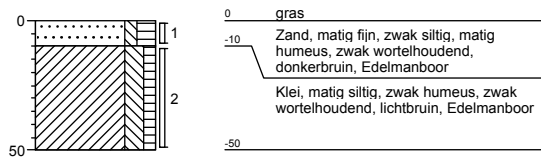
Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 06**

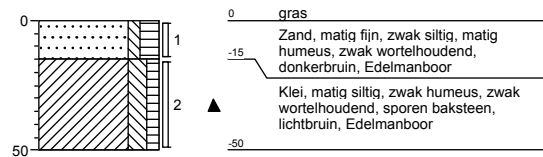
Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 07**

Datum: 23-9-2010
Opmerking:

**Boring: 08**

Datum: 23-9-2010
Opmerking:



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: de heer N. de Ru
Projectnaam: Herveld - Bredestraat Zuid
Projectcode: P10-0403
Pagina 2 van 2
d.d. 08-10-2010

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Legenda

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0403	Certificaatnummer	2010148977
Uw projectnaam	Herveld - Bredestraat Zuid	Startdatum	24-09-2010
Uw ordernummer	P10-0403-1-1	Rapportagedatum	01-10-2010/00:32
Datum monstername	23-09-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.3	75.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	3.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.0	94.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.5	33.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	510
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	54
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	85
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	9.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	6.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	39
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM01
- MM02

Analytico-nr.

5660567
5660568

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0403	Certificaatnummer	2010148977
Uw projectnaam	Herveld - Bredestraat Zuid	Startdatum	24-09-2010
Uw ordernummer	P10-0403-1-1	Rapportagedatum	01-10-2010/00:32
Datum monstername	23-09-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23 ²⁾	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13 ²⁾	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083 ²⁾	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050 ²⁾	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02

Analytico-nr.

5660567
5660568

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010148977

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5660567 01	1	1	0	25	0505445527	MM01
5660567 02	1	1	0	25	0505445538	
5660567 03	1	1	0	25	0505445537	
5660567 04	1	1	0	50	0505445531	
5660567 05	1	1	0	20	0505445493	
5660567 06	1	1	0	25	0505445530	
5660567 05	2	2	20	50	0505445797	
5660567 08	2	2	15	50	0505445833	
5660568 01	2	2	25	70	0505445539	MM02
5660568 02	2	2	25	75	0505445502	
5660568 02	3	3	75	110	0505445523	
5660568 02	4	4	110	140	0505445516	

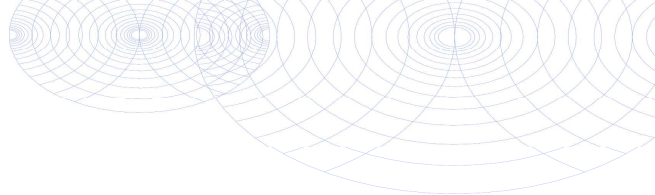
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010148977**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010148977

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

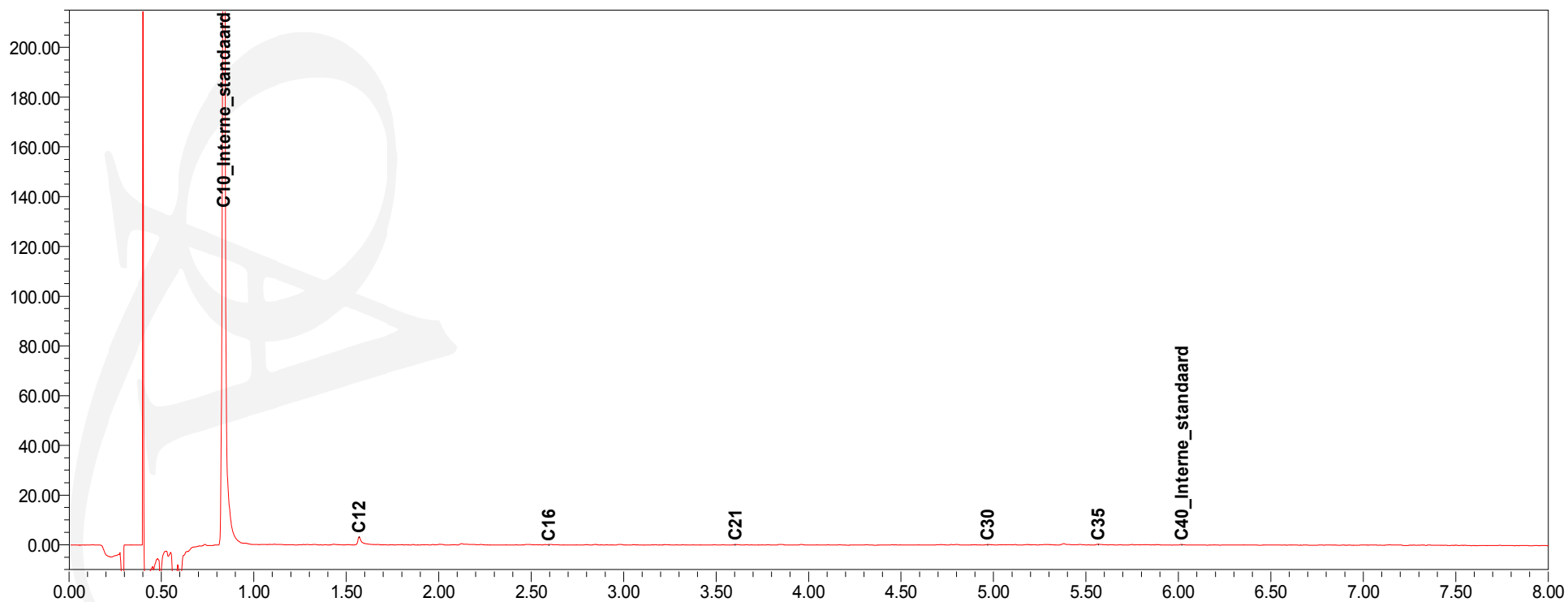
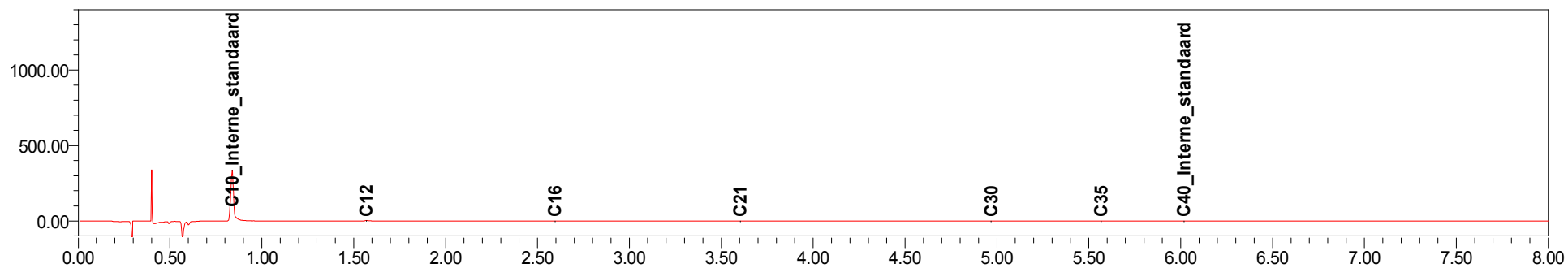
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5660568

Certificate no.: 2010148977

Sample description.: MM02



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0403	Certificaatnummer	2010153048
Uw projectnaam	Herveld - Bredestraat Zuid	Startdatum	30-09-2010
Uw ordernummer	P10-0403-1-1	Rapportagedatum	07-10-2010/15:49
Datum monstername	30-09-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; AS3000 (Water)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Analytico-nr.

5675219

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P10-0403	Certificaatnummer	2010153048
Uw projectnaam	Herveld - Bredestraat Zuid	Startdatum	30-09-2010
Uw ordernummer	P10-0403-1-1	Rapportagedatum	07-10-2010/15:49
Datum monstername	30-09-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	Erik Janssen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; AS3000 (Water)		

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
1 01-1-1

Analytico-nr.
5675219

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
VA



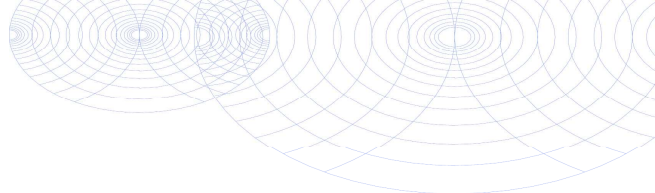
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010153048

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5675219 01	1	1	200	300	0691015500	01-1-1
5675219 01	2	2	200	300	0700530095	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010153048

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodem (regionale wateren)

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
 - bepaling organische stof (gloeiverlies);
 - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenaftteen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)-fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P10-0403

Projectnaam : Herveld - Bredestraat Zuid

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=AW/detectiegrens

* : > AW

** : > (AW+I)/2 tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM01	MM02
Bodemtype	I	II
Humus (% op ds)	6,2	3,1
Lutum (% op ds)	25,5	33,2
cryogeen gemalen		
Droge stof	78,3	75,9
Gloeirest	92	94,6
Barium [Ba]	240 *	510
Cadmium [Cd]	0,55 *	0,21 -
Kobalt [Co]	11 -	13 -
Koper [Cu]	32 -	18 -
Kwik [Hg]	0,12 -	< 0,05 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	35 -	54 *
Lood [Pb]	53 *	20 -
Zink [Zn]	130 -	85 -
Naftaleen	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	0,11	< 0,05
Anthraceen	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	0,23	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	0,13	< 0,05
Chryseen	0,16	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,083	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,15	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1 -	0,35 -
PCB 28	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 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
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -
Minerale olie C10 - C12		9,2
Minerale olie C12 - C16		6,1
Minerale olie C16-C21		< 6
Minerale olie C21-C30		< 12
Minerale olie C30-C35		6,1
Minerale olie C35-C40		< 6
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	39 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject
	01	0 - 25	01	25 - 70
	02	0 - 25	02	25 - 75
	03	0 - 25	02	75 - 110
	04	0 - 50	02	110 - 140
	05	0 - 20		
	05	20 - 50		
	06	0 - 25		
	08	15 - 50		

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II		
Humus (% op ds)	6,2			3,1		
Lutum (% op ds)	25,5			33,2		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	193	564	935	240	702	1163
Cadmium [Cd]	0,54	6,14	11,7	0,53	6,04	11,6
Kobalt [Co]	15,2	104	193	18,8	129	238
Koper [Cu]	37,8	109	180	40,9	117	194
Kwik [Hg]	0,15	17,8	35,4	0,16	19	37,9
Lood [Pb]	48,1	279	509	50,8	294	538
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	35,5	68,5	101	43,2	83,3	123
Zink [Zn]	136	417	698	154	474	793
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,012	0,32	0,62	0,0062	0,16	0,31
Minerale olie C10 - C40	118	1609	3100	58,9	804	1550

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor Barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P10-0403

Projectnaam : Herveld - Bredestraat Zuid

Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : ≤ streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1
Datum	30-9-2010
Filterstelling van (cm-mv)	200
Filterstelling tot (cm-mv)	300
pH	7,2
Ec (uS/cm)	720
Barium [Ba]	57 *
Cadmium [Cd]	< 0,8 -
Kobalt [Co]	< 5 -
Koper [Cu]	< 15 -
Kwik [Hg]	< 0,05 -
Molybdeen [Mo]	< 3,6 -
Nikkel [Ni]	< 15 -
Lood [Pb]	< 15 -
Zink [Zn]	< 60 -
Benzeen	< 0,2 -
Tolueen	< 0,3 -
Ethylbenzeen	< 0,3 -
ortho-Xyleen	< 0,1 -
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2 -
BTEX (som)	< 1,1 -
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05 -
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -
Dichloormethaan	< 0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	< 2 -
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6 -
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 -
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1 -
1,2-Dichloorethenen	0,14 -
(som, 0.7 factor)	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25 -
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25 -
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25 -
Dichloorpropanen	0,52 -
(0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	
Vinylchloride	< 0,1 -
CKW (som)	< 3,2 -
Minerale olie C10 - C12	< 8 -
Minerale olie C12 - C16	< 15 -
Minerale olie C16-C21	< 16 -
Minerale olie C21-C30	< 31 -
Minerale olie C30-C35	< 15 -
Minerale olie C35-C40	< 15 -
Minerale olie C10 - C40	< 100 -

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage E

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Opdrachtgever (de heer N. de Ru)
Datum raadpleging bron:	8 september 2010
Verkregen informatie:	historische informatie onderzoekslocatie

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	goed

Bron:	Gemeente Overbetuwe (de heer E. Gloudemans)
Datum raadpleging bron:	15 september 2010
Verkregen informatie:	opzet onderzoek/hypothese

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	goed

Bron:	Provincie Gelderland (bodematlas)
Datum raadpleging bron:	15 september 2010
Verkregen informatie:	bodeminformatie in directe omgeving

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	goed

Bron:	landsdekkend beeld (www.bodemloket.nl)
Datum raadpleging bron:	15 september 2010
Verkregen informatie:	bodeminformatie in directe omgeving

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	goed

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

Bron:	voormalige eigenaren
Mogelijke informatie:	Historie
Reden niet raadplegen bron:	Voldoende informatie uit bekende bronnen



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	GE173400150
Locatienaam	Hoofdstraat 157
Adres	Hoofdstraat 157
Gemeente	overbetuwe
Bevoegd gezag	Gelderland
Gegevensbeheerder	Niet gevonden (id=9025)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	ernstig, niet spoedeisend
Vervolg	opstellen SP

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
gronddepot (vervuilde grond)	Geen invoer	Geen invoer
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	Geen invoer	Geen invoer
hbo-tank (bovengronds)	Geen invoer	Geen invoer
dieseltank (ondergronds)	Geen invoer	Geen invoer
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
dieselpompinstallatie	Geen invoer	Geen invoer
autowasserij	Geen invoer	Geen invoer
autobussenreparatiebedrijf	Geen invoer	Geen invoer

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
afgewerkte olietank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
autowasserij	Onbekend	Onbekend
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)	Onbekend	Onbekend
autobussenreparatiebedrijf	Onbekend	Onbekend
autobusonderneming	Onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1990	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	EnviroPlan Onderzoek	P-81303/R01	1998-10-26
avr (aanvullend rapport)	EnviroPlan Onderzoek	P-81303A/B01/RHo/GPe	1998-12-04
Nader onderzoek	Moerdijk Bodemsanering B.V.	222.11.021	2000-06-06
Nader onderzoek	Moerdijk Bodemsanering B.V.	Kenmerk: 222.11.021	2002-06-01
brf (briefrapport)	Grontmij Nederland B.V.	189795	2005-04-08
Verkennd onderzoek NEN 5740	Nipa Milieutechniek bv	05.8063	2005-10-06
brf (briefrapport)	Nipa Milieutechniek bv	8251-JvdS-20008719	2005-12-16

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Vaststellen rapportage OO	2000-11-22	MW1998.33462
Vaststellen rapportage NO	2002-11-07	MW1998.33462
Vaststellen rapportage NO	2005-12-06	MW1998.33462
ernstig, geen risico's bepaald	2006-05-31	2006-002193

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
G	1239	VALBURG
G	879	VALBURG

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2007-03-27
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

**provincie
Gelderland**

Mijn Leefomgeving Provincie Gelderland, dichterbij dan je denkt

Postcode en huisnummer

Zoeken

Introductie

Geluid

Lucht

Klimaat

Bodem

Bodemverontreinigingen

Ontgrondingen

Water

Bedrijven

Licht en Donker

Risico

Klachten

De kaart toont locaties waarover bij de provincie bodemgegevens bekend zijn:

- locaties die onderzocht zijn en waar al dan niet bodemverontreiniging is vastgesteld;
- locaties die verontreinigd of gesaneerd zijn;
- locaties waarvan archiefonderzoek uitwijst dat ze misschien verontreinigd zijn.

Deze kaart wordt dagelijks bijgewerkt.

Binnen 250 meter zijn gegevens over bodemverontreinigingen bekend van de volgende locatie(s).

Bodemlocaties (vlakken)

Van onderstaande locaties zijn er bij de provincie altijd onderzoeksrapporten aanwezig. Op basis hiervan kan een vlak op de kaart worden getoond.

Naam	Locatiecode
Hoofdstraat 157	GE173400150

De locatie die u heeft opgegeven ligt in de gemeente Overbetuwe. Uw gemeente beheert ook bodeminformatie. Neem ook contact op met uw gemeente voor een volledig beeld van de bodemverontreinigingssituatie.

Er zijn twee gemeenten die hun bodeminformatie zelf op internet tonen.
Ga naar de [site van de gemeente Arnhem](#) of de [site van de gemeente Nijmegen](#) voor meer informatie.

Verontreinigingen

Verontreinigde locaties zijn onderverdeeld in locaties met ernstige verontreiniging (overschrijding interventiewaarde) en locaties waar verontreiniging aanwezig is, maar in veel mindere mate (overschrijding achtergrondwaarde).

Meer weten over een verontreiniging of locatie?

Bel met het Provincieloket T (026) 359 99 99 of mail: [Provincieloket](#)

Informatie

Onderzoekslocaties - vlakken

 Zoom in op **Hoofdstraat 157**

Gevalsnummer	GE173400150
Locatienaam	Hoofdstraat 157
Straat	Hoofdstraat
Huisnummer	157
Huisnummer letter	
Huisnummer toevoeging	
Postcode	6674BC
Woonplaats	Herveld
Gemeente	Overbetuwe
Vervolgactie	Opstellen saneringsplan
Mate van verontreiniging	Ernstig verontreinigd, niet spoedeisend
Code	ENS



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.