



**Verkennd bodemonderzoek
Sint Willibrordusstraat
Herveld**

Opdrachtgever: Koops & Romeijn Grondmechanica
Dhr. Ros
Postbus 54
6720 AB BENNEKOM

Datum onderzoek: december 2013

Datum rapport: december 2013

Projectnummer: 11311.347

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemers: Dhr. S. Put (grond en grondwater) en Dhr. van Esterik (grond)

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale bodemopbouw	5
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1. Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	6
	3.3 Analyseresultaten grond	7
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Koops en Romeijn Grondmechanica is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de St. Willibrordusstraat te Herveld (kadastraal bekend als gemeente Valburg, sectie G, perceelnummer 2519).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2.100 m². De locatie is momenteel een braak liggend terrein. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland en woningen aan de zuidkant liggen parkeerplaatsen en staat de kerk en ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de St. Willibrordusstraat. Uit informatie van de gemeente Overbetuwe zijn geen bijzonderheden omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen. Er is een oud verkennend bodemonderzoek (1987) bekend van het naastgelegen perceel, hierbij is gebleken dat er geen bijzonderheden zijn aangetroffen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 39 oost, TNO-DGW):

Het maaiveldniveau bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op circa 7,5 meter boven NAP. Direct onder het maaiveld is de Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig, welke is opgebouwd uit afwisselingen van zand-, klei- en veenafzettingen van de Formatie van Twente en de Betuwe Formatie.

Hieronder bevindt zich in het dieptetraject van 3 m+ NAP tot 5 m- NAP het Eerste Watervoerend Pakket. Deze bestaat uit zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Eem Formatie en de Formatie van Kreftenheye.

De onderzijde van het Eerste Watervoerend Pakket wordt gevormd door de Eerste Scheidende Laag. De Eerste Scheidende Laag bestaat uit de kleilagen van de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk en de Formatie van Sterksel en heeft een dikte van circa 25 meter. De kleilagen van de Formatie van Kedichem kunnen plaatselijk eveneens tot de Eerste Scheidende Laag worden gerekend.



Op grotere diepten bevindt zich het Tweede Watervoerend Pakket. Dit pakket is opgebouwd uit zandlagen met een relatief grofkorrelig karakter. Stratigrafische gezien maken deze lagen deel uit van de Formatie van Enschede en de Formatie van Harderwijk. De onderzijde van het Tweede Watervoerend Pakket worden gevormd door de kleilagen van de Formatie van Tegelen en de Formatie van Maassluis. De bovenzijde van de Tweede Scheidende Laag bevindt zich op een diepte van rond de 65 m- NAP. De Tweede Scheidende Laag heeft een dikte van 5 tot 10 meter. De onderliggende zandlagen van de Formatie van Oosterhout vormt tezamen met zandige trajecten in de basale delen van de Formatie van Tegelen en de Formatie van Maassluis een Derde Watervoerende Pakket.

Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt, dat de grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket zuidwestelijk gericht is. De stromingsrichting van het freatische grondwater kan hiervan afwijken door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronningen en variaties in maaiveldniveau.

De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket bedraagt volgens de gegevens van TNO circa 7,0 m+ NAP. Aangezien dit redelijk overeenkomt met de stijghoogte van het freatische grondwater (1,0 m-mv= ongeveer 6,5 m+ NAP), zoals uit het huidige onderzoek is gebleken (zie hoofdstuk 4), is er op de locatie geen sprake van noemenswaardige inzijging of kwel.

1.4 Hypothese

De onderzoeksofzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 6 december 2013 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 9 boringen tot 0,5 m-mv (nrs.4 t/m 12);
- het verrichten van 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 2 en 3);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 13 december 2013. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EGV (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.



2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,8 m -mv afwisselend opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, kleiig, sterk grindig zand met sporen van roest. Bij boringen 5 t/m 12 bestaat de bovenlaag (0-0,5 m-mv) uit zwak tot matig zandige klei met sporen van grind. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,4 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van puin en kolengruis geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 t/m 4 (0-0,5 m-mv);
- monsterpunten 5 t/m 8, 10 en 12 (0-0,5 m-mv);
- monsterpunten 9 en 11 (0-0,5 m-mv); kolengruis
- monsterpunten 1 t/m 3 (0,5-1,5 m-mv); klei
- monsterpunten 1 t/m 3 (1,5-2,0 m-mv); zand

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x



3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- | | |
|--|-------|
| - kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde | : - |
| - tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde | : * |
| - tussen tussen- en interventiewaarde | : ** |
| - groter dan interventiewaarde | : *** |
| - verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) | : (v) |
| - De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde | : (-) |

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden “< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond” mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.



3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	AW	T	I
mp 1 t/m 4	0,00 - 0,50	-	-	-
mp 5-8,10,12	0,00 - 0,50	Nikkel, Zink, PCB (som 7), Pak-totaal (10 van VROM)	-	-
mp 9 en 11	0,00 - 0,50	-	-	-
mp 1 t/m 3 og klei	0,50 - 1,50	-	-	-
mp 1 t/m 3 og zand	1,50 - 2,00	Kobalt, Nikkel	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) een nikkel-, zink-, PCB-, en PAK gehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (1,5-2,0 m-mv zand) overschrijden kobalt en nikkel de desbetreffende achtergrondwaarde. Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	S	T	I	PH	EGV
1	1,80 - 2,80	-	Barium	-	6.64	710

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium in een concentratie boven de desbetreffende achtergrondwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

In geheel Nederland worden vaker verhoogde concentraties aan barium in het grondwater aangetoond. Op de onderzoekslocatie is geen sprake van een antropogene bron, waardoor gesteld kan worden dat sprake is van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie. Aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. De overig gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses tevens niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Koops en Romeijn Grondmechanica is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de St. Willibrordusstraat te Herveld (kadastraal bekend als gemeente Valburg, sectie G, perceelnummer 2519).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2.100 m². De locatie is momenteel



een braak liggend terrein. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland en woningen aan de zuidkant liggen parkeerplaatsen en staat de kerk en ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de St. Willibrordusstraat. Uit informatie van de gemeente Overbetuwe zijn geen bijzonderheden omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen. Er is een oud verkennend bodemonderzoek (1987) bekend van het naastgelegen perceel, hierbij is gebleken dat er geen bijzonderheden zijn aangetroffen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

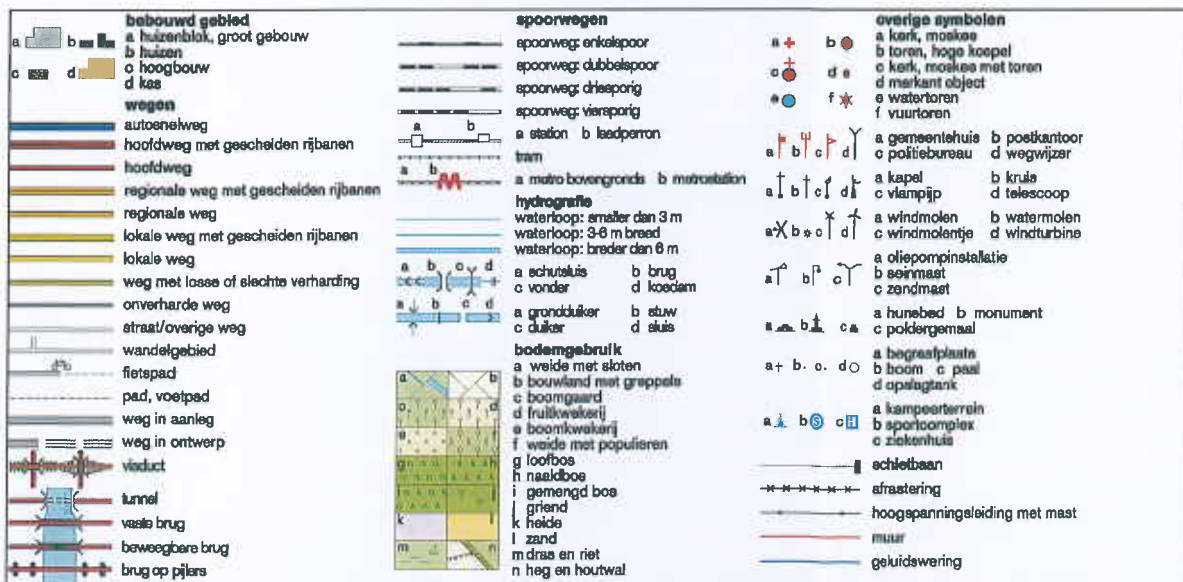
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,8 m -mv afwisselend opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, kleiig, sterk grindig zand met sporen van roest. Bij boringen 5 t/m 12 bestaat de bovenlaag (0-0,5 m-mv) uit zwak tot matig zandige klei met sporen van grind. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,4 m-mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van puin en kolengruis geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0-0,5 m -mv) is een nikkel-, zink-, PCB-, en PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (zand) overschrijden kobalt en nikkel de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater is barium in een concentratie boven de desbetreffende tussenwaarde gemeten. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Milieu B.V.
P. van der Poel





0 m 5 m 25 m

- 12345
25
- Deze kaart is noordgericht
 - Perceelnummer
 - Huisnummer
 - Vastgestelde kadastrale grens
 - Voorlopige kadastrale grens
 - Administratieve kadastrale grens
 - Bebouwing
 - Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 november 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VALBURG
G
2519



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.

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- ↗ fotorichting + fotonr.
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



Van der Poel Milieu B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:
**Sint Willibrordusstraat
Herveld**

Projectnr.: 11311.347

Schaal: 1 : 500

Projectnummer: 11311.347
Locatie: Sint Willibrordusstraat
Datum: 11311.347

Foto 1:



Foto 2:





St. Willibrordusstraat - Herveld

project: **geesink weusten architecten**

onderdeel:

Situatie

status: **CONCEPT**

project nr.: **10-1554**

link, nr.: **DO-00**

schaal: 1 : 200 datum: 24-07-2013

wjz. a: wjz. c: wjz. d:

wjz. b:

T 026 443 6972
F 026 443 8832
E info@geesinkweusten.nl

Van der Poel

Van: Gloudemans, Eric <E.Gloudemans@overbetuwe.nl>
Verzonden: maandag 25 november 2013 9:16
Aan: Van der Poel
Onderwerp: RE: aanvraag bodeminformatie
Bijlagen: 12ink08629.PDF

Geachte mevrouw Aalderink,

Ik heb enkel een oud rapport gevonden van het naastgelegen perceel waar inmiddels woningen zijn gebouwd; zie bijlage.

Met vriendelijke groet,

Eric Gloudemans
medewerker bodem
Afdeling Realisatie, team Beleidsrealisatie
Gemeente Overbetuwe
Postbus 11
6660 AA ELST
Telefoon (0481) 362 300
Fax (0481) 372 482
E-mail e.gloudemans@overbetuwe.nl
Website www.overbetuwe.nl

Aanwezig op ma t/m vr.

Van: Van der Poel [<mailto:Info@PoelConsult.nl>]
Verzonden: donderdag 21 november 2013 10:39
Aan: Gloudemans, Eric
Onderwerp: aanvraag bodeminformatie

Goedemorgen,

Wij hebben opdracht gekregen om een bodemonderzoek uit te voeren
Aan de St. Willibrordusstraat te Herveld

Kadastrale gemeente :Valburg
Sectie : G
Perceelnrs.: 2519

Graag zou ik voor zover aanwezig en relevant van dit perceel en/ of de directe omgeving (straal 50m)

informatie ontvangen mbt :

Bouw / sloop dossiers
Bodemonderzoeken /- veron! reinigingen/- en saneringen
Boven-/ ondergrondse tanks
Milieu- / hinderwetvergunningen

R A P P O R T

Betreffende

INDIKATIEF MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK
TEN BEHOEVE VAN 6 BEJAARDENWONINGEN AAN DE
WILLIBRORDUSSTRAAT TE HERVELD.

18-26

Opdr. nr. F-5260

Opdrachtgever : Aannemersbedrijf Grimm-Andelst B.V.
Hoofdstraat 66
6673 BH ANDELST

Rapport uitgebracht : 23 juni 1987

Bijlagen : Situatietekening F-5260 - 1
Handboorstaten F-5260 - 2
"Aanduiding Grondsoorten F-5260 - 3
Analyseresultaten F-5260 - 4 t/m 7
Analysemethode F-5260 - 8
Toetsingstabel V.R.O.M.



1.0 INLEIDING

Op 28 april 1987 heeft Fugro Geotechniek B.V. te Arnhem van Aannemersbedrijf Grimm-Andelst B.V. te Andelst de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een indikatief milieutechnisch bodemonderzoek ten behoeve van 6 bejaardenwoningen aan de Willibrordusstraat te Herveld.

De aanleiding voor het onderzoek is gevormd door de met ingang van 1 januari 1987 ingevoerde plicht tot onderzoek naar mogelijke bodemverontreiniging op terreinen waar gesubsidieerde woningbouw gerealiseerd zal worden. De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten gepubliceerde "Standaardopzet Indikatief Bodemonderzoek" d.d. 23 september 1986.

Het onderzoek heeft tot doel via een steekproef een indicatie te krijgen van eventuele verontreinigingen van de grond en het ondiepe grondwater, en in hoeverre deze een beletsel of beperking kunnen vormen voor de woningbouwplannen. Bij de beoordeling van de eventuele verontreinigingen dient het toetsingskader uit de "Leidraad Bodemsanering" van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer als referentiekader.

Het indikatieve onderzoek is opgebouwd uit de volgende fasen:

I. Historisch onderzoek

Bij het historisch onderzoek worden, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:

- de bodemopbouw en de grondwatergesteldheid;
- het gebruik van de terreinen tot nu toe en
- de direkte omgeving van de terreinen.



6.0 KONKLUSIES

Uit het indicatieve milieutechnische bodemonderzoek ten behoeve van 6 bejaardenwoningen aan de Willibrordusstraat te Herveld is gebleken dat de concentratieniveaus van alle in de grond en het grondwater onderzochte stoffen of groepen van stoffen zodanig zijn, dat er geen sprake is van een risico voor de volksgezondheid of het milieu.

Op grond hiervan kan worden gekonkludeerd dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen bezwaar is de woningbouwplannen op dit terreindeel te realiseren.

Opgemerkt dient te worden dat het onderzoek is verricht voor het bouwrijp maken van het plan. Mocht er echter grond of funderingsmateriaal van elders worden aangevoerd dan zal de kwaliteit vanuit milieutechnisch oogpunt beschouwd dienen te worden.

Arnhem, 23 juni 1987
Ber/Dks

Rapport opgesteld door:
J.W. van den Berg

FUGRO GEOTECHNIEK B.V.
Regio Oost


Ing. H.W. Schoneveld
Hoofd Regio

Van der Poel Milieu BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 12-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013156784/1
Uw project/verslagnummer	11311347
Uw projectnaam	Sint Willibrordusstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 11311347
 Uw projectnaam Sint Willibrordusstraat
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 06-12-2013
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013156784/1
 Startdatum 09-12-2013
 Rapportagedatum 12-12-2013/11:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	80.4	81.1	77.5	75.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	3.8	3.3	2.5	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	95.1	95.0	95.2	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.0	15.1	24.5	33.3	5.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	150	160	210	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	0.29	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	8.5	10	13	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	23	20	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27	31	41	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	39	29	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	120	94	83	38
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mp 1 t/m 4 (0-50)
- 2 mp 5-8, 10, 12 (0-50)
- 3 mp 9 en 11 (0-50)
- 4 mp 1 t/m 3 og klei (50-150)
- 5 mp 1 t/m 3 og zand (150-200)

Analytico-nr.

7898950
 7898951
 7898952
 7898953
 7898954

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11311347
 Uw projectnaam Sint Willibrordusstraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-12-2013
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013156784/1
 Startdatum 09-12-2013
 Rapportagedatum 12-12-2013/11:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0080	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	0.50	0.098	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	0.30	0.064	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	0.36	0.086	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.29	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	2.4	0.53	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mp 1 t/m 4 (0-50)
- 2 mp 5-8, 10, 12 (0-50)
- 3 mp 9 en 11 (0-50)
- 4 mp 1 t/m 3 og klei (50-150)
- 5 mp 1 t/m 3 og zand (150-200)

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.

Analytico-nr.

7898950
 7898951
 7898952
 7898953
 7898954
Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPAN128

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2013156784/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7898950	3	1	0	50	0531479958	mp 1 t/m 4 (0-50)
7898950	4	1	0	50	0531479954	
7898950	1	1	0	50	0531479966	
7898950	2	1	0	50	0531479962	
7898951	10	1	0	50	0531479978	mp 5-8,10,12 (0-50)
7898951	12	1	0	50	0531479976	
7898951	5	1	0	50	0531479953	
7898951	6	1	0	50	0531479952	
7898951	7	1	0	50	0531479981	
7898951	8	1	0	50	0531479980	
7898952	11	1	0	50	0531479977	mp 9 en 11 (0-50)
7898952	9	1	0	50	0531479979	
7898953	1	2	50	100	0531479965	mp 1 t/m 3 og klei (50-150)
7898953	2	2	50	100	0531479961	
7898953	3	2	50	100	0531479957	
7898953	1	3	100	150	0531479964	
7898953	2	3	100	150	0531479960	
7898953	3	3	100	150	0531479956	
7898954	1	4	150	200	0531479963	mp 1 t/m 3 og zand (150-200)
7898954	2	4	150	200	0531479959	
7898954	3	4	150	200	0531479955	

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL22

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2013156784/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2013156784/1

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 (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Van der Poel Milieu BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 17-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013160269/1
Uw project/verslagnummer	11311347
Uw projectnaam	Sint Willibrordusstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 11311347
 Uw projectnaam Sint Willibrordusstraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-12-2013
 Monsternemer
 Monsternatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013160269/1
 Startdatum 13-12-2013
 Rapportagedatum 17-12-2013/11:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	440
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	42
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
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 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
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

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 1-1-1 (180-280)

Analytico-nr.
 7909836

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11311347
 Uw projectnaam Sint Willibrordusstraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-12-2013
 Monsternemer
 Monsternatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013160269/1
 Startdatum 13-12-2013
 Rapportagedatum 17-12-2013/11:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 1-1-1 (180-280)

Analytico-nr.
 7909836

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013160269/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7909836	1	1	180	280	AM04005552	1-1-1 (180-280)
7909836	1	2	180	280	AM08008702	

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2013160269/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924595
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2013160269/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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).

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		mp 1 t/m 4		mp 5-8,10,12		mp 9 en 11		mp 1 t/m 3 og klei	
Boring(en)		1, 2, 3, 4		10, 12, 5, 6, 7, 8		11, 9		1, 1, 2, 2, 3, 3	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50	
Humus (% ds)		0,90		3,8		3,3		2,5	
Lutum (% ds)		10,0		15		25		33	
OVERIG									
Droge stof % m/m	% m/m	84,7	----	80,4	----	81,1	----	77,5	----
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4	----	95,1	----	95	----	95,2	----
METALEN									
Barium	mg/kg ds	68	----	150	----	160	----	210	----
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	<AW	0,36	-	0,29	-	0,25	-
Kobalt	mg/kg ds	7	-	8,5	-	10	-	13	-
Koper	mg/kg ds	11	-	22	-	23	-	20	-
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	<AW	0,071	-	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood	mg/kg ds	15	-	39	-	29	-	23	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel	mg/kg ds	16	-	27	*	31	-	41	-
Zink	mg/kg ds	48	-	120	*	94	-	83	-
MINERALE OLIE									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)									
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	0,008	*	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,18	----	< 0,05	<	< 0,05	<
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,14	----	< 0,05	<	< 0,05	<
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	----	0,5	----	0,098	----	< 0,05	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	----	0,3	----	0,064	----	< 0,05	<
Chryseen	mg/kg ds	0,069	----	0,36	----	0,086	----	< 0,05	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,17	----	< 0,05	<	< 0,05	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,29	----	0,058	----	< 0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,22	----	0,05	----	< 0,05	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<	0,23	----	< 0,05	<	< 0,05	<
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,47	-	2,4	*	0,53	-	< 0,35	<AW

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		mp 1 t/m 3 og zand	
Boring(en)		1, 2, 3	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	
Humus (% ds)		1,8	
Lutum (% ds)		5,4	
OVERIG			
Droge stof % m/m	% m/m	75,3	----
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	----
METALEN			
Barium	mg/kg ds	69	----
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	<AW
Kobalt	mg/kg ds	6,7	*
Koper	mg/kg ds	9,3	-
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	<AW
Lood	mg/kg ds	< 10	<AW
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	<AW
Nikkel	mg/kg ds	23	*
Zink	mg/kg ds	38	-
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	<T
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	<
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	< 0,35	<AW

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
-	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,90	1,8	2,5	3,3
Lutum (% ds)		10,0	5,4	33	25
Analysemonsters		mp 1 t/m 4	mp 1 t/m 3 og zand	mp 1 t/m 3 og klei	mp 9 en 11
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium	mg/kg ds	98 286 475	70 204 338	241 704 1166	187 546 905
Cadmium	mg/kg ds	0,39 4,4 8,5	0,37 4,2 8,0	0,52 5,9 11	0,49 5,5 11
Kobalt	mg/kg ds	8,0 55 101	5,8 40 74	19 129 239	15 101 187
Koper	mg/kg ds	25 71 117	22 62 103	41 117 193	35 101 167
Kwik	mg/kg ds	0,12 14 28	0,11 13 26	0,16 19 38	0,14 17 34
Lood	mg/kg ds	37 212 387	34 196 358	51 293 535	46 265 485
Molybdeen	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel	mg/kg ds	20 39 57	15 30 44	43 84 124	35 67 99
Zink	mg/kg ds	83 255 427	69 213 356	154 472 790	128 395 661
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	38 519 1000	48 649 1250	63 856 1650
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20	0,0050 0,13 0,25	0,0066 0,17 0,33
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,8
Lutum (% ds)		15
Analysemonsters		mp 5-8,10,12
		AW T I
METALEN		
Barium	mg/kg ds	129 378 626
Cadmium	mg/kg ds	0,45 5,1 9,7
Kobalt	mg/kg ds	10 71 131
Koper	mg/kg ds	29 84 139
Kwik	mg/kg ds	0,13 15 31
Lood	mg/kg ds	41 235 430
Molybdeen	mg/kg ds	1,5 96 190
Nikkel	mg/kg ds	25 48 72
Zink	mg/kg ds	101 310 519
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	72 986 1900
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0076 0,19 0,38
PAK		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5 21 40

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1	
Datum		13-12-2013	
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80	
METALEN			
Barium	µg/l	440	**
Cadmium	µg/l	< 0,2	<S
Kobalt	µg/l	< 2	<S
Koper	µg/l	< 2	<S
Kwik	µg/l	< 0,05	<S
Lood	µg/l	< 2	<S
Molybdeen	µg/l	< 2	<S
Nikkel	µg/l	< 3	<S
Zink	µg/l	42	<S
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	<T
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,2	<S
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	D<=I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	----
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	<T
1,2-Dichloorethenen	µg/l	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	<S
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	<S
CKW (som)	µg/l	< 1,6	----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	----
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,02	<T
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	<S
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S
Tolueen	µg/l	< 0,2	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T
BTEX (som)	µg/l	< 0,9	----

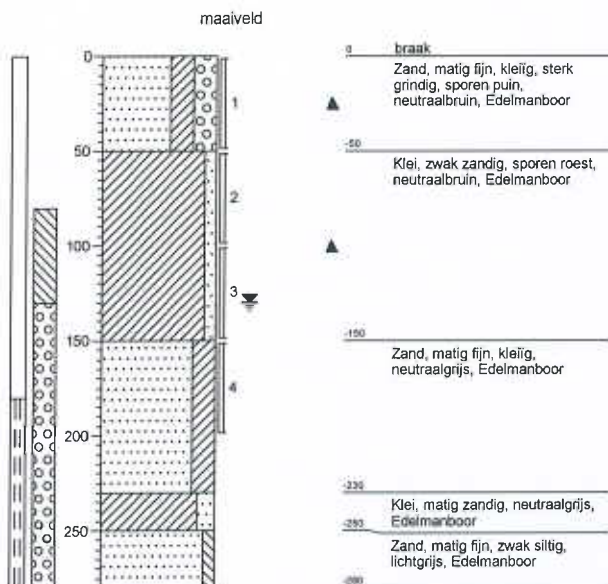
Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
METALEN				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5,0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,010	10,0	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
*: Diep grondwater				



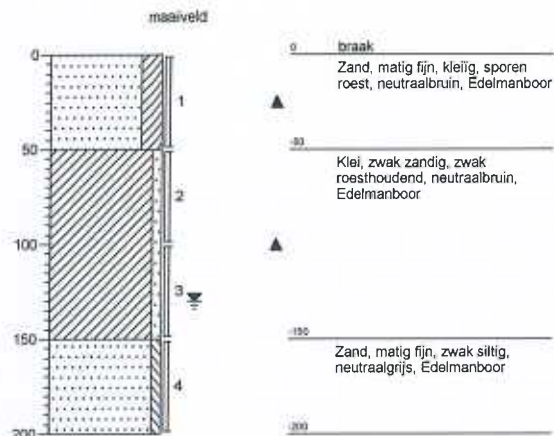
Boring: 1

X: 179272,75
Y: 436048,23



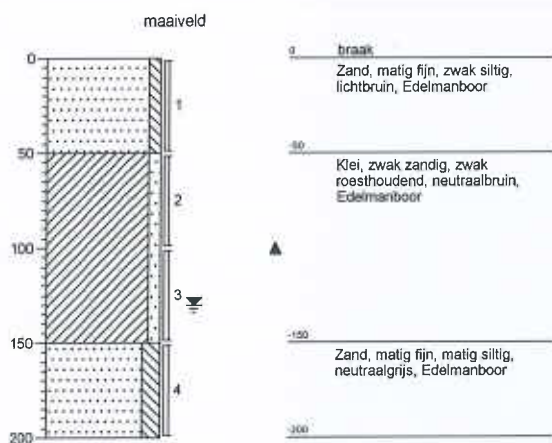
Boring: 2

X: 179276,28
Y: 436065,57



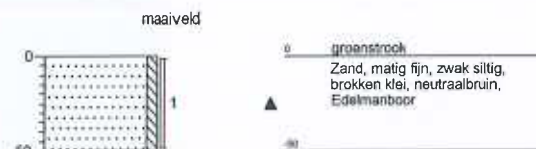
Boring: 3

X: 179278,09
Y: 436020,45



Boring: 4

X: 179270,21
Y: 436019,08



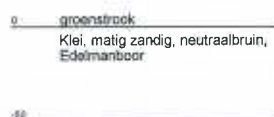
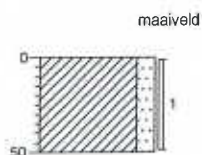
Lokatiennaam: Herveld

Projectnaam: Sint Willibrordusstraat

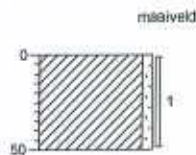
Projectcode: 11311347

**Boring: 5**

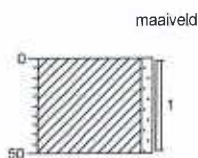
X: 179254,06
Y: 436045,56

**Boring: 6**

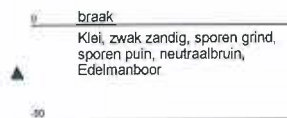
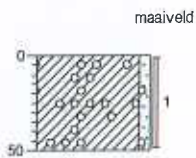
X:
Y:

**Boring: 7**

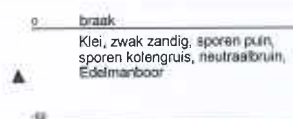
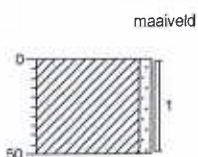
X: 179263
Y: 436042,25

**Boring: 8**

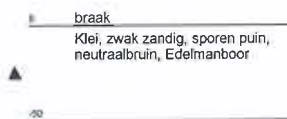
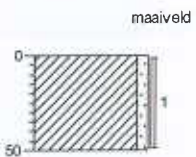
X: 179281,71
Y: 436032,34

**Boring: 9**

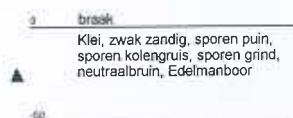
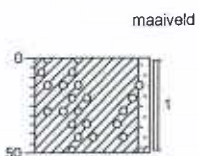
X: 179262,74
Y: 436061,91

**Boring: 10**

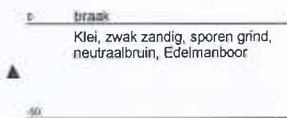
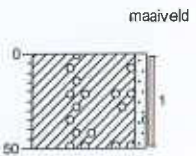
X: 179283,48
Y: 436052,07

**Boring: 11**

X: 179291,61
Y: 436043,3

**Boring: 12**

X: 179291,66
Y: 436032,58



Lokatiennaam: Herveld

Projectnaam: Sint Willibrordusstraat

Projectcode: 11311347



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalam
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

