

Rapport

Verkennd bodemonderzoek St. Willibrordusstraat
e.v. te Nederweert

projectnr. 7967-151473
revisie 00
mei 2005

Auteur(s)

P. Hessing

Opdrachtgever

Woningvereniging Nederweert
Postbus 2755
6030 AB Nederweert

Land van Horne
Schoolstraat 18
6031 CW Nederweert



datum vrijgave

10-05-2005

beschrijving

Revisie 00

goedkeuring

P. Hessing

vrijgave

M. Caris

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Grondwateronttrekkingen	8
2.5	Eerder verricht milieuhygiënisch bodemonderzoek	8
2.6	Samenvatting vooronderzoek en onderzoekshypothese	9
3	Verrichte werkzaamheden	10
3.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	10
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsingskader	12
4.2.2	Grond	13
4.2.3	Grondwater	15
4.3	Bespreking analyseresultaten	16
5	Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetswaarden
4. Toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering met toelichting en bodemgebruikswaarden
5. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
6. Fotorapportage
7. Analysecertificaten

Tekeningen

- 151473-S-1 Situatietekening met boringen en peilbuizen
 151473-D-1 Detailtekening behorend bij tekening 151473-S-1

1 Inleiding

In gezamenlijke opdracht van de Woningvereniging Nederweert en Land van Horne is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode februari-april 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de omgeving St. Willibrordusstraat te Nederweert. Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd.

Aanleiding

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herstructurering van het gebied. Woningvereniging Nederweert en zorginstelling Land van Horne zijn voornemens om de onderzoekslocatie in te richten tot woonservice-zone. De St. Joseph-school, de woningen en één vleugel van het verzorgingstehuis zullen worden gesloopt.

Op basis van de stedenbouwkundige schets en randvoorwaarden zijn op de locatie de nieuwbouw van 9 grondgebonden woningen voorzien evenals de nieuwbouw van twee appartementencomplexen. Ter plaatse van de te slopen vleugel van het verzorgingstehuis St-Joseph vindt nieuwbouw plaats van 24 verpleeghuisgeïndiceerde appartementen en een crisiskamer. Daarnaast zullen binnen het plangebied twee nieuwe wegen en een aantal wandelpaden e.d. worden gerealiseerd.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging een toetsingsgrondslag te verkrijgen. Daarnaast dient inzicht te worden verkregen in de (her)gebruiksmogelijkheden (indicatief) van eventueel vrijkomende grond.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd. Een uitzondering hierop wordt gevormd door een tweetal ondergrondse tanks en een garage met smeerput. Deze locaties zijn onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie (VEP / VEP-BO).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het bovenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2 Vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

In tabel 2.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Adres	St. Willibrordusstraat 2-30 (even), Past. v.d. Steenstraat 6 en 8, Schoolstraat 18
Gemeente	Nederweert
Voormalig gebruik	Woningen
Huidig gebruik	Woningen, verzorgingstehuis, school, wegen, trottoirs, openbaar groen
Toekomstig gebruik	Verzorgingstehuis, woningen, wegen, trottoirs, openbaar groen
Gebruik aangrenzende percelen	Wegen, berm, woningen, school
Kadastrale aanduiding	Gemeente Nederweert, sectie A nrs. 5074, 5075, 4818, 4819, 4822, 4820, 5102, 5103, 5701, 4452, 4453, 3091, 2872, 2852, 2410
Oppervlakte	Circa 2,5 ha
Verharding	Deels bebouwd, wegen en paden verhard met tegels/klinkers, in tuinen plaatselijk tegels of beton aanwezig, voor het overige onverhard.

De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijke omgeving en biedt momenteel plaats aan een school, woningen met tuinen en verzorgingstehuis St-Joseph. Daarnaast zijn 24 aanleunwoningen aanwezig. Voor het overige bestaat de locatie uit wegen, trottoirs en groenstroken. De onderzoekslocatie is deels in eigendom van de Woningvereniging Nederweert, de gemeente Nederweert en het Land van Horne.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 151473-S-1 en 151473-D-1. In bijlage 6 is een fotorapportage opgenomen van de onderzoekslocatie, teneinde een indruk te geven van de locatie.

Toekomstige ontwikkelingen

Ter plaatse zullen de bestaande woningen, de school en de zuidoostelijk gelegen vleugel van het verzorgingstehuis worden gesloopt.

Op basis van de stedenbouwkundige schets en randvoorwaarden zijn op de locatie de nieuwbouw van 9 grondgebonden woningen voorzien evenals de nieuwbouw van twee appartementencomplexen. Ter plaatse van de te slopen vleugel van het verzorgingstehuis St-Joseph vindt nieuwbouw plaats van 24 verpleeghuisgeïndiceerde appartementen en een crisiskamer. Daarnaast zullen binnen het plangebied twee nieuwe wegen en een aantal wandelpaden e.d. worden gerealiseerd.

2.2 Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten

behoefte van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het vooronderzoek is uitgevoerd, ter aanvulling van het reeds door de gemeente Nederweert uitgevoerde globale historische onderzoek (d.d. 24 november 2004). Het vooronderzoek is uitgevoerd op (verminderd) basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is, conform de NVN 5725, gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

In het kader van dit historisch onderzoek is de gemeente Nederweert verzocht om relevante dossiers van de navolgende archieven te mogen bestuderen:

- Archief Bouw- en woningtoezicht;
- Hinderwet- / Wet milieubeheer archief;
- Archief ondergrondse tanks;
- Archief bodemonderzoeken.

Op 26 februari 2005 zijn de betreffende dossiers bij de gemeente Nederweert bestudeerd en is tevens een terreininspectie uitgevoerd.

In de onderstaande tabel 2.1 zijn de gegevens weergegeven die zijn aangetroffen in de milieu- en bouwdoossiers. De gegevens zijn chronologisch weergegeven per locatie.

Tabel 2.1: Gegevens milieu- en bouwdoossiers

Dossier	Locatie	Codering	Beschikking	Gegevens	Asbest
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 6	BV 70-23	21-04-1970	Oprichten van een gymnastiekzaal en overblijfslokaal t.b.v. de RK Landbouwhuishoudschool te Nederweert	Buiten de panden is een gresriolering aanwezig.
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 6	BV 75-286	23-09-1975	Bouwen schoolgebouw voor Vereniging voor Voortgezet Onderwijs in Limburg	-
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 8	BV 676	21-06-1952	Bouwen woonhuis met winkel en magazijn.	Afwatering door gresriool.
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 8	BV 1093	04-10-1955	Bouw van een bergplaats	-
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 8	BV 3062	06-07-1956	Bouw van een magazijn	-

Dossier	Locatie	Codering	Beschikking	Gegevens	Asbest
Bouw	Past. v.d. Steenstraat 8	BV 69-384	18-06-1969	Verplaatsen van de berging uit de vergunning van 1955	-
Bouw	Schoolstraat 18	BV 4926	30-05-1960	Bouw van een bejaardentehuis	Riolering buiten het pand van gres Ventilatie van WC, douche en badruimten is van een asbestcementbuis 12x eternit-zuigkappen vuilgoedkoker op 1 ^{ste} en 2 ^{de} verdieping: eternitkoker (40x45 cm) Flenzen onderdorpels stalen ramen en stijlen van ramen: dubbel geperste eternitplaat (8 x 160 mm)
Bouw	Schoolstraat 18	BV 82-280	25-01-1983	Veranderen en vergroten bejaardentehuis	-

Overige informatie gemeente Nederweert (de heer P. Verkennis)

De woningen aan de St. Willibrordusstraat zijn van voor de tweede wereldoorlog en de bouwdoSSIers zijn in het verleden overgedragen aan de Woningvereniging.

Overige informatie gemeente Nederweert (de heer H.H. Laveaux)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid zijn geen doSSIers aanwezig in het kader van de voormalige Hinderwet of de Wet milieubeheer.

Ter plaatse van de Schoolstraat 16 en de St. Willibrordusstraat 2 zijn ondergrondse tanks aanwezig geweest. Deze tanks zijn met de gemeentelijke actie-tankslag in de jaren '90 overeenkomstig het BOOT gesaneerd of verwijderd.

Ter plaatse van de Schoolstraat 18 (St. Joseph) is nog een ondergrondse HBO-tank aanwezig met een inhoud van 20.000 liter. Deze tank is volgens informatie van de gemeente rond 1984 gereinigd en afgevuld met zand.

Ter plaatse van het overige terrein hebben voor zover bekend bij de gemeente geen ondergrondse brandstof tanks gelegen of zijn nog aanwezig.

Op 24 november 2004 is door de gemeente een globaal historisch onderzoek uitgevoerd. Hierin staat vermeld dat de meeste woningen dateren van de jaren zestig en dat zij onmiddellijk de beschikking hadden over aardgas. Verder zijn er geen gegevens bekend over eventuele andere bodembedreigende activiteiten zoals ophogingen, dempingen of verdachte verhardingsmaterialen.

Informatie Woningvereniging Nederweert (De heer F. van Engelen)

Ter plaatse van de St. Willibrordusstraat 10 is een garage aanwezig met smeerpuit. Ter plaatse hebben waarschijnlijk onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden.

In verband met het waarnemen van een ontluichtingsleiding aan de St. Willibrordusstraat 22 gedurende de terreininspectie, heeft navraag plaatsgevonden bij de Woningvereniging. Ter plaatse is nog een ondergrondse olietank aanwezig die is gereinigd tijdens actie tankslag. In de koopovereenkomst wordt vermeld dat de tank als hemelwatertank wordt gebruikt.

Terreininspectie

Gedurende de terreininspectie is ter plaatse van de St. Willibrordusstraat 22 aan de achterzijde van de woning een ontluuchtingsleiding aangetroffen van mogelijk een ondergrondse tank.

Daarnaast is ter plaatse van de St. Willibrordusstraat 26 en 20 een schuur aangetroffen met asbestgolfplaten. De schuur aan de achterzijde van de St. Willibrordusstraat 22 heeft een schoorsteen van asbestverdacht materiaal. Verder is geconstateerd dat de grond gelegen tussen Brugske en het verzorgings-tehuis is bewerkt. Ter plaatse zijn de verhardingen en een deel van de toplaag verwijderd. Volgens informatie van de gemeente Nederweert zal ter plaatse een bergbezinkbassin worden aangelegd.

De woningen aan de St. Willibrordusstraat stonden ten tijde van de terreininspectie grotendeels leeg, uitgezonderd de woningen gelegen aan de St. Willibrordusstraat 2, 14 en 20.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op circa 32,5 m +NAP. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 2.2 samengevat.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m -mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0 - 30 m	Nuenen groep	fijne zanden met af en toe leembijmenging	matig tot goed doorlatende laag
30 - 230 m	Veghel, Sterksel, Kedichem en Tegelen	grind met zand, afgewisseld met dunne kleilagen	1° watervoerende pakket
230 - 250 m	Bovenste Brunssum Klei	zware klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen en dunne laagjes	scheidende laag
250 - 280 m	Zanden van Pey	grove zanden met grindinschakelingen	2° watervoerende pakket
280 - 290 m	Onderste Brunssum Klei	taai vete klei met veel bruinkoolschake-lingen en dunne zandlaagjes	scheidende laag
290 - 430 m	Zanden van Waubach	grove, vaak grindhoudende zanden	3° watervoerende pakket
> 430 m	Breda	fijne, silthoudende zanden, soms met kleiige inschakelingen	ondoorlatende basis

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 58W

Op basis van de geraadpleegde grondwaterkaarten (TNO, 1985) en de topografische kaart blijkt dat het grondwater ter plaatse op circa 29,0 m+NAP wordt aangetroffen, overeenkomend met circa 3,5 m- mv.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht.

2.4 Grondwateronttrekkingen

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Volgens opgave van de provincie Limburg bevinden zich in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen.

Het is niet bekend of in de omgeving van de onderzoekslocatie, niet geregistreerde (particuliere) grondwateronttrekkingen aanwezig zijn.

2.5 Eerder verricht milieuhygiënisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid zijn de onderstaande bodemonderzoeken reeds uitgevoerd:

Tabel 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken

Dossier	Bodemonderzoek	Datum	Conclusies
G7	Indicatief bodemonderzoek Bejaardenhuis St. Joseph Nederweert (aanbouw aanleunwoningen) Heidemij, rapport nr. 632-50799-1	Mei 1988	Geen verhoogde gehalten in de grond In het grondwater licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zink
158	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. aanbouw ouderencentrum St. Joseph aan de Schoolstraat 18 in Nederweert Geoconsult, opdracht nr. GM-2699	21-10-1996	Bovengrond: Lood en PAK licht verhoogd Ondergrond: geen verhoogde gehalten Grondwater: koper, nikkel, zink, tolueen, ethylbenzeen, xyleen licht verhoogd.
366	Verkennd bodemonderzoek Schoolstraat 16 Nederweert DvL, rapport nr. B-011237	22-11-2001	Bovengrond: zink, cadmium, koper, lood licht verhoogd Ondergrond: geen verhoogde gehalten Grondwater: zink licht verhoogd.

2.6 Samenvatting vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn een aantal verdachte locaties naar voren gekomen:

- ondergrondse olietank (inhoud onbekend, buiten gebruik) aan de St. Willibrordusstraat 22
- ondergrondse HBO-tank (20.000 liter, buiten gebruik) aan de Schoolstraat 18 (St. Joseph)
- Garage met smeerput aan de St. Willibrordusstraat 10
- *(voormalige) ondergrondse tank aan de St. Willibrordusstraat 2*
- *(voormalige) ondergrondse tank aan de Schoolstraat 16*

Met betrekking tot de (voormalige) ondergrondse tanks aan de St. Willibrordusstraat 2 en de Schoolstraat 16, is door de gemeente aangegeven dat zij adequaat conform het BOOT zijn gesaneerd en onderzocht. De ondergrondse tanks ter plaatse van de St. Willibrordusstraat 22 (ligging onbekend) en de Schoolstraat 18, alsmede de smeerput aan de St. Willibrordusstraat 10 dienen echter aanvullend te worden onderzocht.

Op basis van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse en in de omgeving, is sprake van een diffuse verontreiniging van de bodem en grondwater met zware metalen en/of PAK. De verontreinigingen betreffen waarschijnlijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten als gevolg van diffuse bronnen. Het overige terrein kan derhalve als diffuus verdacht worden beschouwd, een onderzoeksstrategie conform de strategie voor een "onverdachte locatie" wordt vooralsnog afdoende geacht.

3 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de beschikbare NEN-/NPR-normen en VKB-protocollen 2001 t/m 2017. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 1 en 4 maart 2005, hierbij is alleen het onverdachte terrein onderzocht. Na overleg zijn op 19 en 20 april de verdachte locaties (ondergrondse tanks en smeerput) onderzocht.

3.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk [m-mv]		Chemisch onderzoek			
Aantal	Boringen/peilbuizen	Aantal	Analysepakket grond	Aantal	Analysepakket grondwater
Onverdacht terrein					
25	0,5 m -mv.	8	NEN-grond humus/lutum	3	NEN-grondwater
7	2,0 m -mv.	2			
3	peilbuizen				
Ondergrondse tank - Schoolstraat 18					
3	5,0 m -mv.	3	Minerale olie en aromaten humus	1	Minerale olie en aromaten
1	1,0 m -mv.				
1	peilbuis	1			
Ondergrondse tank - St. Willibrordusstraat 22					
3	3,0 m -mv.	3	Minerale olie en aromaten humus	1	Minerale olie en aromaten
1	1,0 m -mv.				
1	peilbuis	1			
Smeerput - St. Willibrordusstraat 10					
1	2,5 m -mv.	1	NEN-grond humus/lutum	1	NEN-grondwater
1	peilbuis				

Het NEN-5740 analysepakket voor grond omvat:

- Zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, arseen, lood, cadmium en kwik);
- EOX (extraheerbare organische chloorkoolwaterstoffen);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- Minerale olie (GC).

Het NEN-5740 analysepakket voor grondwater omvat:

- Zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, arseen, lood, cadmium en kwik);
- Vluchtige aromaten (BETXN);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- Minerale olie (GC).

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij om veiligheidsredenen géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Circa een week na plaatsing, op respectievelijk 9 maart

(onverdacht terrein) en 26 april 2005 (verdachte locaties), zijn de peilbuizen nogmaals goed afpompt en bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische- geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 151473-S-1 en 151473-D-1.

De analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 t/m 2017.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie in het algemeen tot ten minste 5,0 m -mv. bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. In de ondergrond wordt daarnaast plaatselijk een kleilaag waargenomen.

Zintuiglijk is ter plaatse van boring 13 (0,0-0,6 m -mv.) een matige bijmenging met baksteen aangetroffen. Boring 17 is plaatselijk (0,4-0,9 m -mv.) matig puinhoudend. Ter plaatse van boring 18 wordt vanaf 0,4 m -mv. een matig tot sterke bijmenging met baksteen waargenomen, waarna op 1,1 m -mv. op puin is gestaakt. Verder bevat de bovengrond van boring 62 een uiterst sterke bijmenging met baksteen. In de overige boortrassen worden plaatselijk sporen of zwakke bijmengingen met puin, kolen of baksteen aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Streef- en interventiewaarden

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en 3. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering (Wet bodembescherming).

De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarde.

Bodemgebruikswaarden

In juni 1997 heeft het Kabinet een standpunt ingenomen over de beleidsvernieuwing bodemsanering (BEVER). Deze koerswijziging betekende een nieuwe saneringsdoelstelling; het functiegericht en kosteneffectief saneren. Dit houdt in dat de doelstelling van de sanering wordt afgestemd op de bodemgebruiksvorm en dat het te bereiken eindresultaat mede afhankelijk wordt gesteld van de kosten.

Er worden vier verschillende bodemgebruiksvormen onderscheiden:

- I wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen;
- II extensief gebruikt (openbaar) groen;
- III bebouwing en verharding;
- IV landbouw en natuur.

De bodemgebruikswaarden per bodemgebruiksvorm, die afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn weergegeven in bijlage 4. Voor onderhavige locatie is uitgegaan van de bodemgebruikswaarde I (BGW-I).

Als de gehalten aan verontreinigende stoffen beneden het niveau van de bodemgebruikswaarden (BGW's) liggen, zijn mens, plant en dier bij normaal bodemgebruik afdoende beschermd tegen blootstelling aan de betreffende stoffen. De locatie is daarmee geschikt voor zijn specifieke bodemgebruiksvorm.

Als er aanleiding is om te saneren en de bodemkwaliteit in de contactzone niet overal voldoet aan de bij de bodemgebruiksvorm behorende bodemgebruikswaarde (BGW), kan de saneerder de bodemkwaliteit herstellen door zoveel grond af te graven dat de bodemkwaliteit wel voldoet. De BGW geldt dan als terugsaneerwaarde. De saneerder kan ook een leeflaag van BGW-kwaliteit aanbrengen. De BGW heeft dan de werking van een kwaliteitseis voor de aan te brengen grond.

4.2.2 Grond

In onderstaande tabel 4.1 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven, die de streefwaarden overschrijden. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 2. De resultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (streef-, tussen- en interventiewaarden). De overschrijdende parameters zijn tevens getoetst aan de bodemgebruikswaarden (BGW-I).

Tabel 4.1 Analyseresultaten grond

Mengmonster (boringnr.)	Diepte-traject (cm -mv.)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen	Componenten verhoogd t.o.v. streef-, tussen of interventiewaarden ¹⁾	Toetsing aan BGW/ Bouwstoffenbesluit (indicatief) ²⁾
Onverdacht terrein				
Bovengrond				
28+	0-50	-	-	schone grond
30+	5-50	zwak puin en kolen	-	
31+	0-50	-	-	
32+	0-50	-	-	
33+	0-50	-	-	
35	0-50	zwak puin	-	
MM01				
21+	0-30	-	-	schone grond
23+	0-50	-	-	
24+	0-45	Zwak kolen	-	
25+	0-50	-	-	
26+	0-50	Zwak kolen	-	
27	0-50	-	-	
MM02				

Mengmonster (boringnr.)	Diepte-traject (cm -mv.)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen	Componenten verhoogd t.o.v. streef, tussen of interventiewaarden ¹⁾	Toetsing aan BGW/ Bouwstoffenbesluit (indicatief) ²⁾
4+ 7+ 8+ 9+ 19+ 20 MM03	0-50 0-50 0-50 0-50 0-50 0-50	Zwak puin - zwak puin - - zwak puin	-	schone grond
11+ 12+ 13+ 14+ 15 MM04	0-50 0-50 0-30 0-50 0-30	Zwak puin Zwak kolen Matig baksteen - -	Zink (120): +	schone grond
1+ 3+ 5+ 16+ 17+ 18 MM05	5-55 0-50 5-35 5-50 0-40 0-40	Zwak puin Sporen puin en kolen - Sporen puin Sporen baksteen -	PAK (2,3): +	PAK > BGW-I Categorie-1
Ondergrond				
29+ 31+ 32+ 34 MM06	50-100 50-100 50-100 50-100	- - - -	-	schone grond
5+ 11+ 15+ 19+ 21+ 24 MM07	50-90 50-100 60-110 50-100 60-100 45-90	Sporen puin Zwak puin - - - Zwak kolen	PAK (1,1): +	schone grond
17+ 18 MM08	50-70 70-110	Matig puin Sterk baksteen	Zink (84): + PAK (2,8): + Minerale olie (140): +	PAK, minerale olie > BGW-I niet toepasbaar
Ondergrondse tank - Schoolstraat 18				
55	0-50	Sporen kolen en puin	-	schone grond
51+ 54 MM11	250-350 270-350	- -	-	schone grond
52+ 53 MM12	250-350 250-350	- -	-	schone grond
Ondergrondse tank - St. Willibrordusstraat 22				
58	0-50	Zwak kolen en puin	-	schone grond
56+ 59 MM13	200-300 200-300	- -	-	schone grond
57+ 60 MM14	200-300 200-300	- -	-	schone grond
Smeerput - St. Willibrordusstraat 10				
61+ 62 MM15	200-250 200-250	- -	-	schone grond

1) - : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

- + : streefwaarde < gehalte ≤ criterium voor nader onderzoek ((S + I)/2)
- ++ : criterium voor nader onderzoek < gehalte ≤ interventiewaarde
- +++ : gehalte > interventiewaarden
- (22) : gehalte in mg/kg d.s.
- * : gehalte aan EOX overschrijdt de triggerwaarde voor schone grond
- 2) < > BGW: gehalte kleiner/groter dan de bodemgebruikswaarde BGW-I
 - schone grond : mogelijk toepasbaar als schone grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit
 - categorie-1 : mogelijk herbruikbaar als categorie-1 grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit
 - niet toepasbaar : mogelijk niet toepasbaar als bouwstof in het kader van het Bouwstoffenbesluit

4.2.3 Grondwater

In de onderstaande tabel 4.2 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van de grondwatermonsters. De resultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (streef-, tussen- en interventiewaarden).

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filter-traject (m -mv.)	pH	EC (μS/cm)	Grondwaterstand (m -mv.)	Analysepakket	Componenten verhoogd t.o.v. streef-, tussen- of interventiewaarden ¹⁾
Onverdacht terrein						
11	4,02-5,02	6,20	1419	4,52	NEN-grondwater	-
21	3,80-4,80	6,01	351	3,36	NEN-grondwater	nikkel: +
31	4,55-5,55	5,96	199	3,94	NEN-grondwater	zink: +
Ondergrondse tank - Schoolstraat 18						
51	4,00-6,00	5,14	488	4,20	Minerale olie en aromaten	-
Ondergrondse tank - St. Willibrordusstraat 22						
56	2,90-4,90	5,39	271	3,39	Minerale olie en aromaten	-
Smeerput - St. Willibrordusstraat 10						
62	3,72-5,72	5,26	268	3,62	NEN-grondwater	-

- 1) - : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
 + : streefwaarde < gehalte ≤ criterium voor nader onderzoek ((S + I)/2)
 ++ : criterium voor nader onderzoek < gehalte ≤ interventiewaarde
 +++ : gehalte > interventiewaarden

4.3 Bespreking analyseresultaten

Grond - onverdacht terrein

In het onderzochte grondmengmonster MM05 is in de bovengrond aan de zuidoostzijde van St. Joseph een licht verhoogd gehalte aan PAK (2,3 mg/kg d.s.) gemeten. Het PAK-gehalte is gelegen boven de BGW-I (gebruiksvorm: wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen). In mengmonster MM08 worden in de ondergrond licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zink (84 mg/kg d.s.), PAK (2,8 mg/kg d.s.) en minerale olie (140 mg/kg d.s.). De verhoogde gehalten kunnen zeer waarschijnlijk worden gerelateerd aan de zintuiglijke bijmengingen.

Opgemerkt dient te worden dat, op het moment van uitbrengen van de onderhavige rapportage, aan de zuidoostzijde van St. Joseph grondverzet plaatsvindt in het kader van de aanleg van een bergbezinkbassin.

De overige grondmengmonsters van de boven- en ondergrond bevatten geen of slechts licht verhoogde gehalten aan zink (MM04) of PAK (MM07).

Op basis van het Bouwstoffenbesluit (indicatieve toetsing) kan vrijkomende grond in principe als schone grond worden hergebruikt. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de grond aan de zuidoostzijde van St. Joseph. De bovengrond kan mogelijk als categorie-1 grond worden hergebruikt en de ondergrond is plaatselijk (bij boring 17 en 18) niet toepasbaar voor hergebruik.

Grond - verdachte deellocaties

In de onderzochte grond(meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetroffen.

Grondwater

In de onderzochte grondwatermonsters van de peilbuizen 21 en 31 zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan respectievelijk nikkel en zink gemeten. Het grondwatermonster van peilbuis 11 bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters. Mogelijk kunnen de licht verhoogde gehalten worden gerelateerd aan regionaal verhoogde achtergrondgehalten, zoals algemeen voorkomend in Midden- en Noord-Limburg.

In de onderzochte grondwatermonsters van de verdachte deellocaties zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de streefwaarden aan de onderzochte parameters.

5 Conclusies en aanbevelingen

In het uitgevoerde bodemonderzoek is, overeenkomstig de NEN-5740, door middel van een steekproef de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' wordt formeel verworpen voor wat betreft het terrein gelegen aan de zuidoostzijde van St. Joseph, vanwege de licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie.

Op basis van de onderzoeksresultaten is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt echter geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek, aangezien de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater ruim gelegen zijn onder de betreffende tussenwaarden.

De hypothese '*verdachte locatie*' ter plaatse van de ondergrondse tanks en de smeerpuit wordt formeel verworpen, aangezien ter plaatse geen verhoogde gehalten zijn aangetoond in grond en grondwater.

Op basis van bovenstaande resultaten bestaat er ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Wel dient rekening te worden gehouden met het vooraf verwijderen van licht verontreinigde grond met gehalten boven de BGW-I, voor wat betreft terreingedeelten die gebruikt zullen worden als tuin of plantsoen (gebruiksvorm: wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen). Het bevoegd gezag kan hierover definitief uitsluitsel geven.

Op basis van het Bouwstoffenbesluit (indicatieve toetsing) kan vrijkomende grond in principe mogelijk als schone grond worden hergebruikt. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de grond aan de zuidoostzijde van St. Joseph. De bovengrond kan mogelijk als categorie-1 grond worden hergebruikt en de ondergrond is plaatselijk (bij boring 17 en 18) niet toepasbaar voor hergebruik.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

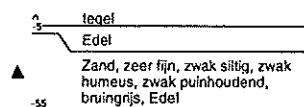
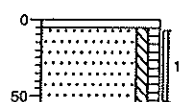
Voorname conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01

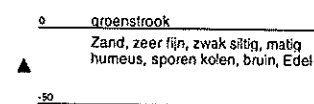
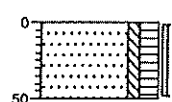
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 02**

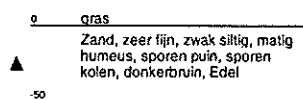
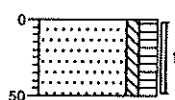
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 03**

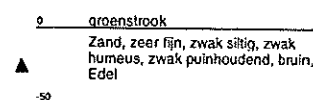
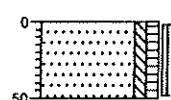
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 04**

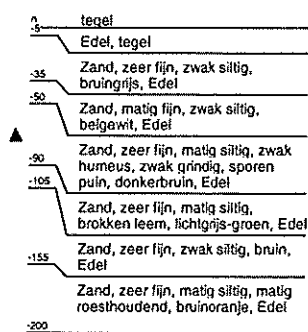
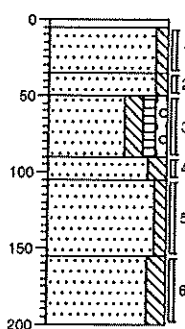
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 05**

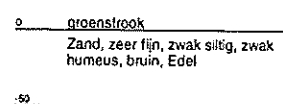
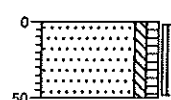
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 06**

Datum: 04-03-2005

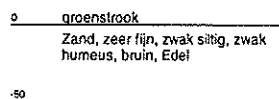
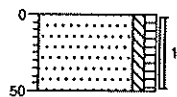
Opmerking:



Boring: 07

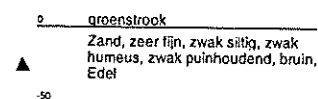
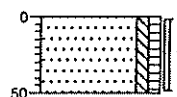
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 08**

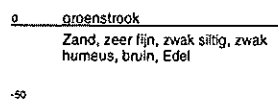
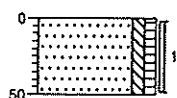
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 09**

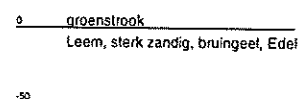
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 10**

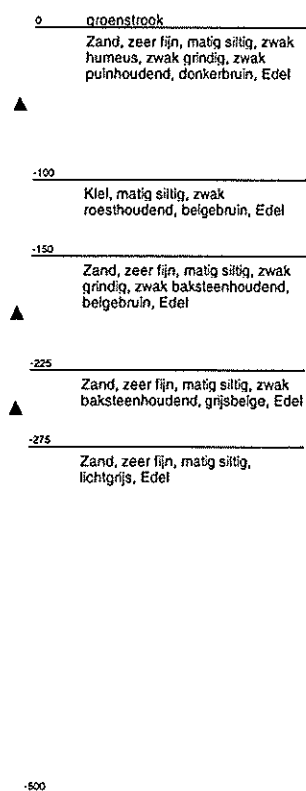
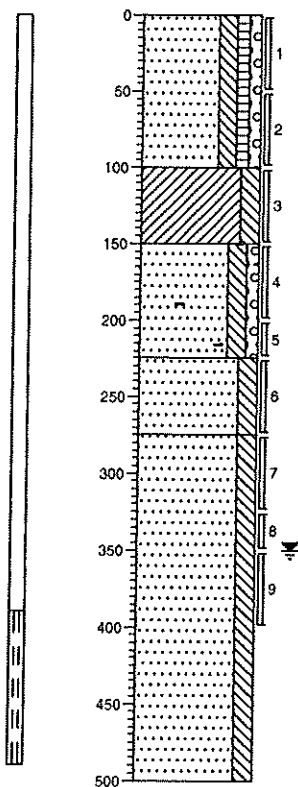
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 11**

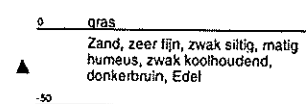
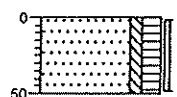
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 12**

Datum: 04-03-2005

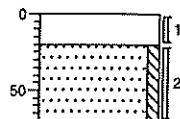
Opmerking:



Boring: 12A

Datum: 16-03-2005

Opmerking:

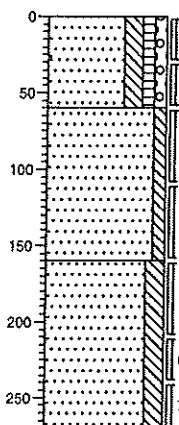


0	grind
-20	rood, Edel, gravel
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-70	

Boring: 13

Datum: 01-03-2005

Opmerking:

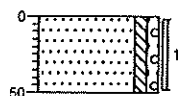


0	gras
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, donkerbruin-zwart, Edel
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs-beige, Edel, vanaf 140 ro6
-150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, bruin-grijs, Edel
▲	
-270	

Boring: 14

Datum: 04-03-2005

Opmerking:

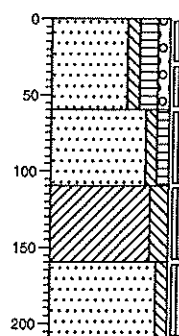


0	klinker
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edel

Boring: 15

Datum: 01-03-2005

Opmerking:

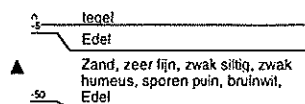
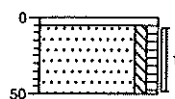


0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edel
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
-110	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, Edel
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinoranje, Edel
-210	

Boring: 16

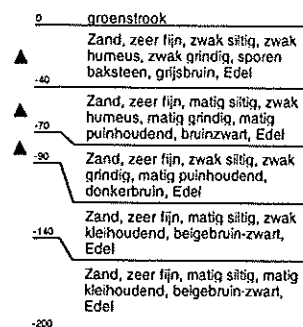
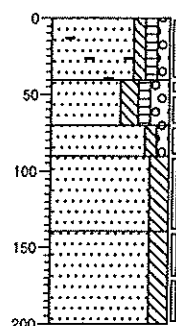
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 17**

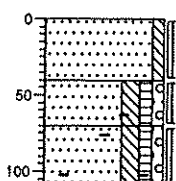
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 18**

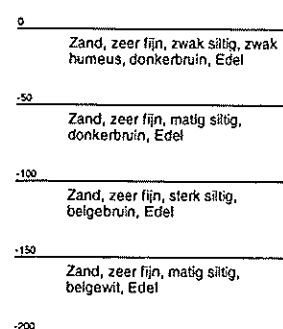
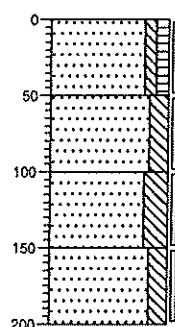
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 19**

Datum: 01-03-2005

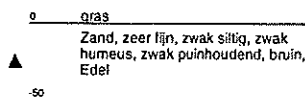
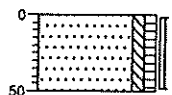
Opmerking:



Boring: 20

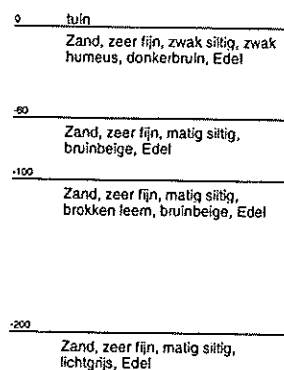
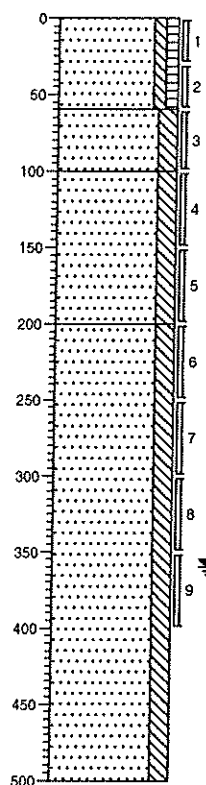
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 21**

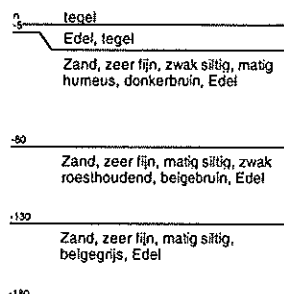
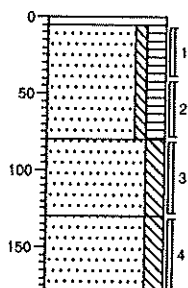
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 22**

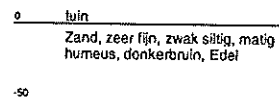
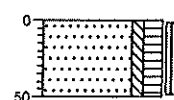
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 23**

Datum: 04-03-2005

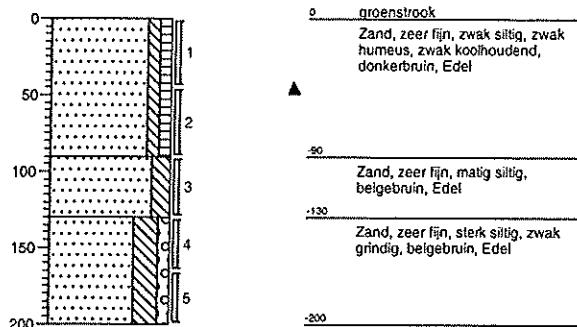
Opmerking:



Boring: 24

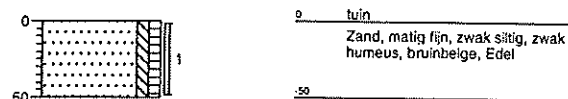
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 25**

Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 26**

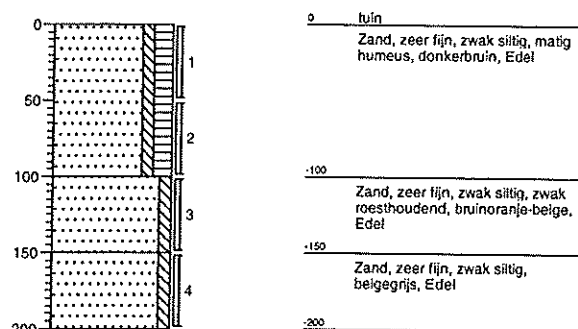
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 27**

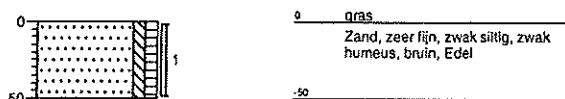
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 28**

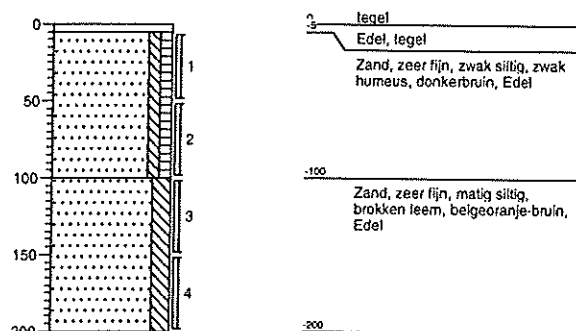
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 29**

Datum: 01-03-2005

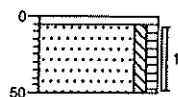
Opmerking:



Boring: 30

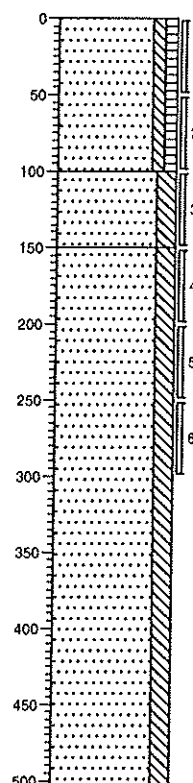
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 31**

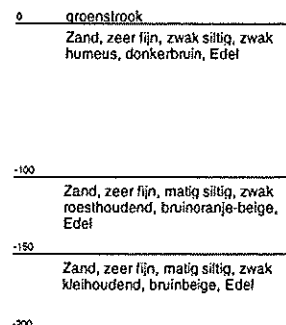
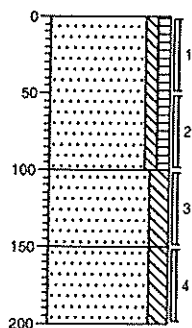
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 32**

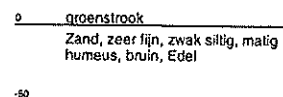
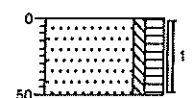
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 33**

Datum: 04-03-2005

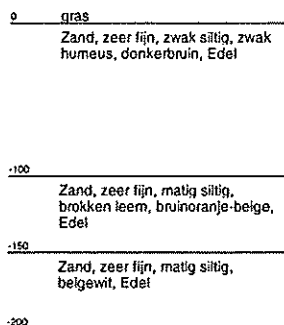
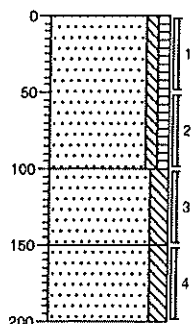
Opmerking:



Boring: 34

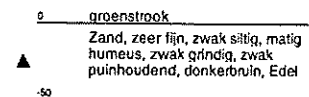
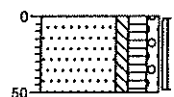
Datum: 01-03-2005

Opmerking:

**Boring: 35**

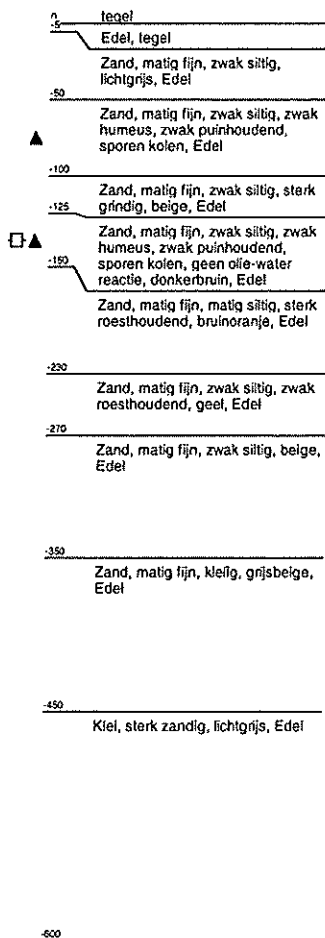
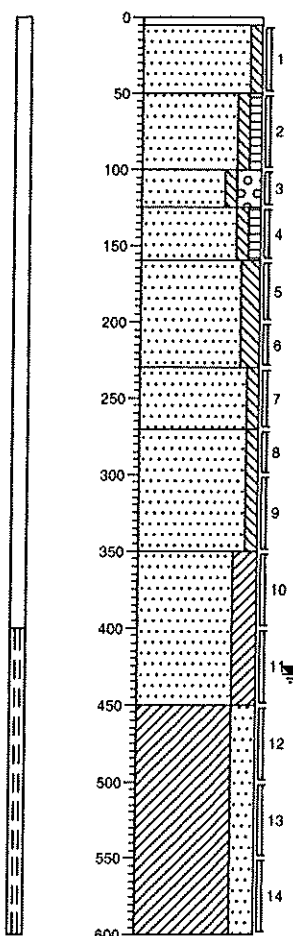
Datum: 04-03-2005

Opmerking:

**Boring: 51**

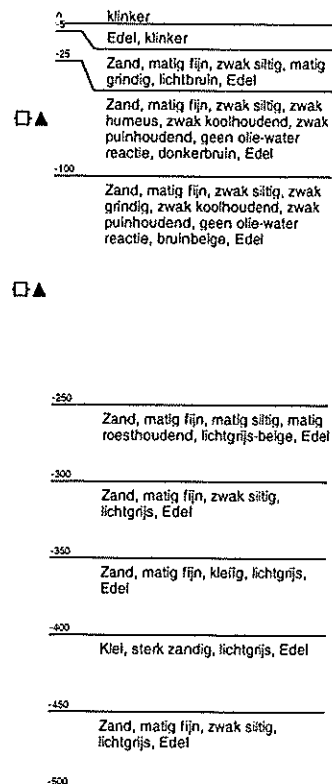
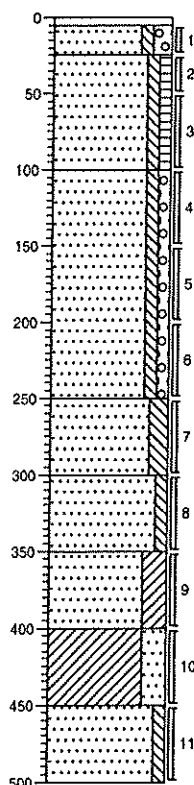
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 52**

Datum: 19-04-2005

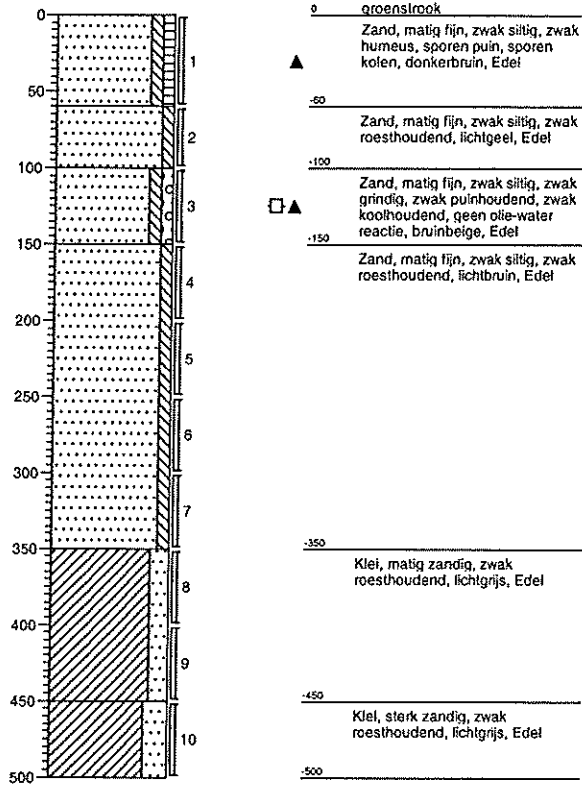
Opmerking:



Boring: 53

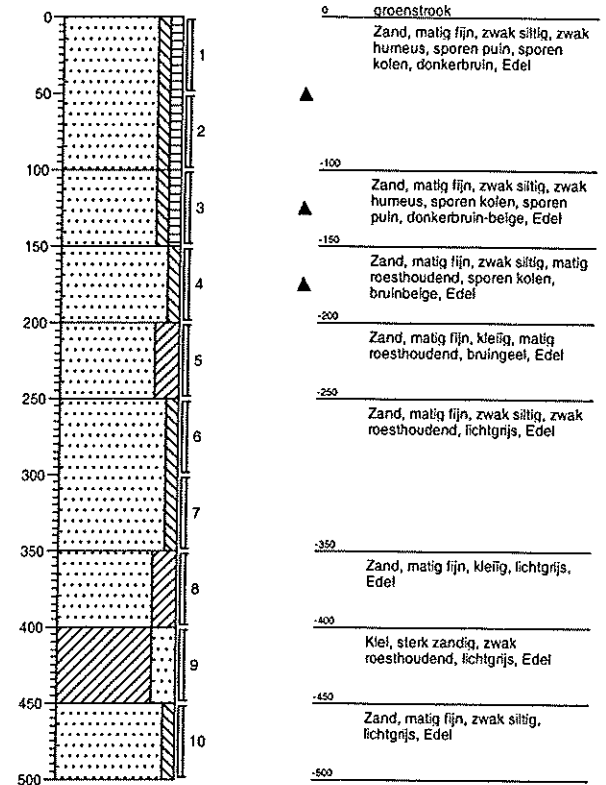
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 54**

Datum: 19-04-2005

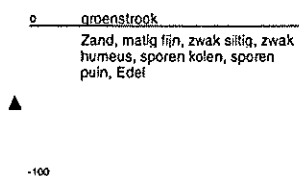
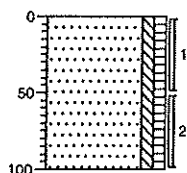
Opmerking:



Boring: 55

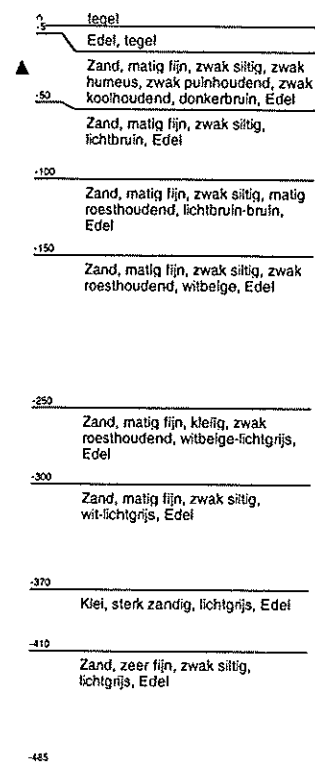
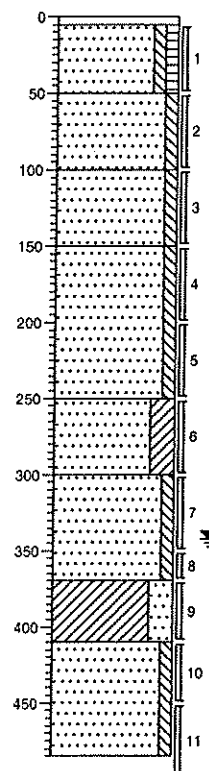
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 56**

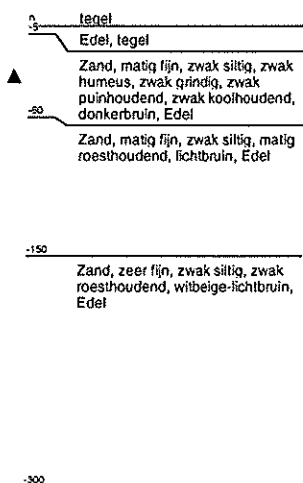
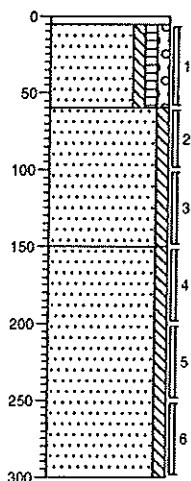
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 57**

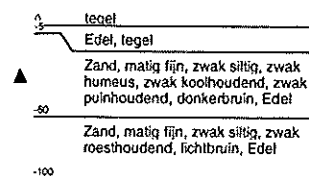
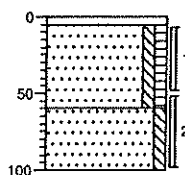
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 58**

Datum: 19-04-2005

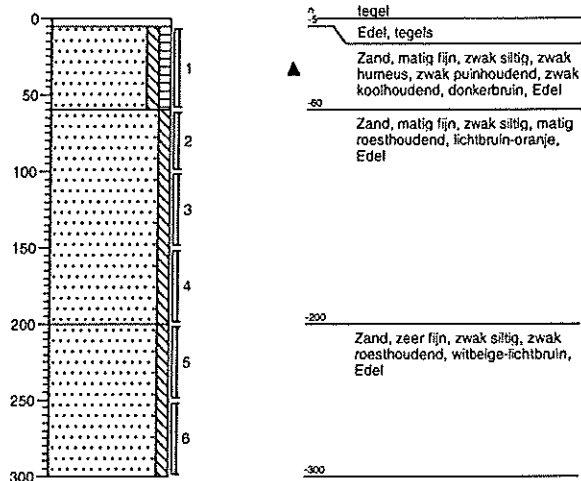
Opmerking:



Boring: 59

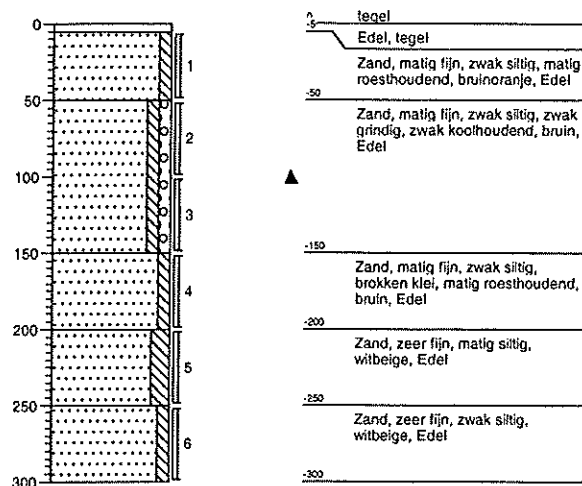
Datum: 19-04-2005

Opmerking:

**Boring: 60**

Datum: 19-04-2005

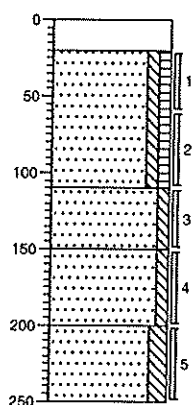
Opmerking:



Boring: 61

Datum: 20-04-2005

Opmerking:

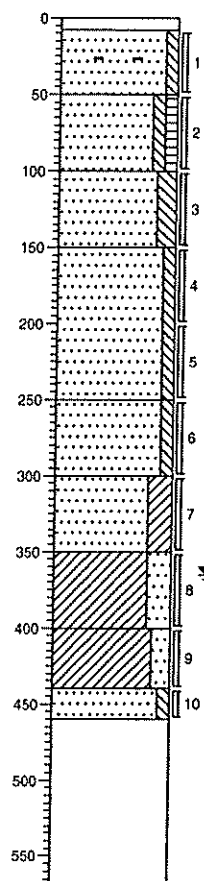


0	beton
-20	Edel, beton
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edel
-110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken leem, beigebruin, Edel
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edel
-200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-250	

Boring: 62

Datum: 20-04-2005

Opmerking:



0	beton
-20	Edel, beton
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst baksteenhoudend, donkergrijs, Edel
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edel
-150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beigebruin, Edel
-200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige-lichtbruin, Edel
-250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edel
-300	
	Zand, matig fijn, kleilig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-350	
	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edel
-400	
	Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edel
-440	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edel
-480	
	El. ram
-570	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

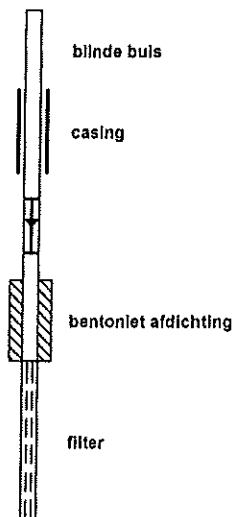
zand

	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

peilbuis



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

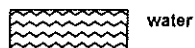
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	55-1	58-1	MM01	MM02
Boringnummer		55	58	28, 30, 32, 33, 35	21, 23, 24, 25, 26, 27
Diepte (cm-mv)		0 - 50	5 - 50	0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN					
Analysedatum		4/26/2005	4/26/2005	3/21/2005	3/21/2005
Droge stof	(%)	88,2	87,2	86,8	85,9
Lutumgehalte	(% ds)	& 7	& 7	& 7	& 7
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3,3	& 3,3	& 3,3	& 3,3
METALEN					
arseen	mg/kg			< 10	< 10
cadmium	mg/kg			< 0,4	0,4
chromium	mg/kg			6,1	8,3
koper	mg/kg			9	14
kwik	mg/kg			< 0,1	< 0,1
lood	mg/kg			17	25
nikkel	mg/kg			< 5	< 5
zink	mg/kg			46	72
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
(m+p)-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °		
Totaal BTEX	mg/kg	0 °	0 °		
benzeen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /		
ethylbenzeen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /		
o-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °		
tolueen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /		
xylenen	mg/kg	0	0		
PAK					
PAK (10 van VROM)	mg/kg			0,44	0,61
antraceen	mg/kg			< 0,005 °	0,008 °
benzo(a)antraceen	mg/kg			0,049 °	0,073 °
benzo(a)pyreen	mg/kg			0,051 °	0,068 °
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			0,035 °	0,051 °
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			0,029 °	0,038 °
chryseen	mg/kg			0,056 °	0,078 °
fenantreen	mg/kg			0,041 °	0,05 °
fluoranteen	mg/kg			0,12 °	0,17 °
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			0,056 °	0,068 °
naftaleen	mg/kg			< 0,01 °	0,01 °
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg			0,14	0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
fractie C10 - C16	mg/kg	0 °	0 °	0 °	0 °
fractie C16 - C22	mg/kg	0 °	0 °	0 °	0 °
fractie C22 - C30	mg/kg	0 °	0 °	0 °	0 °
fractie C30 - C40	mg/kg	0 °	0 °	0 °	0 °
minerale olie	mg/kg	< 50 /	< 50 /	< 50 /	< 50 /
OVERIG					
gloeirest	% (m/m)				

Monsternummer	Eenheid	MM03		MM04		MM05		MM06	
Boringnummer		04, 07, 08, 09, 19, 20		11, 12, 13, 14, 15		01, 03, 05, 16, 17, 18		29, 32, 34	
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50		0 - 55		50 - 100	
ALGEMEEN									
Analysedatum		3/21/2005		3/21/2005		3/21/2005		3/21/2005	
Droge stof	(%)	86		87,7		87,6		86,6	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7		& 7		& 7		& 7,1	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3,3		& 3,3		& 3,3		& 2,2	
METALEN									
arsen	mg/kg	< 10		< 10		< 10		< 10	
cadmium	mg/kg	< 0,4		< 0,4		< 0,4		< 0,4	
chromium	mg/kg	8		10		7,2		9,5	
koper	mg/kg	12		17		5,8		11	
kwik	mg/kg	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
lood	mg/kg	27		31		13		13	
nikkel	mg/kg	< 5		6,5		< 5		< 5	
zink	mg/kg	53		120		37		35	
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
(m+p)-xyleen	mg/kg								
Totaal BTEX	mg/kg								
benzeen	mg/kg								
ethylbenzeen	mg/kg								
o-xyleen	mg/kg								
tolueen	mg/kg								
xylenen	mg/kg								
PAK									
PAK (10 van VROM)	mg/kg	0,8		0,84		2,3		0	
antraceen	mg/kg	0,013 °		0,02 °		0,14 °		< 0,005 °	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,086 °		0,088 °		0,24 °		< 0,01 °	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,094 °		0,11 °		0,23 °		< 0,01 °	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,075 °		0,084 °		0,14 °		< 0,01 °	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,049 °		0,05 °		0,1 °		< 0,01 °	
chryseen	mg/kg	0,091 °		0,086 °		0,2 °		< 0,01 °	
fenantreen	mg/kg	0,073 °		0,091 °		0,45 °		< 0,01 °	
fluoranteen	mg/kg	0,23 °		0,24 °		0,64 °		< 0,01 °	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,088 °		0,083 °		0,13 °		< 0,01 °	
naftaleen	mg/kg	< 0,01 °		< 0,01 °		0,034 °		< 0,01 °	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
EOX	mg/kg	0,17		0,11		0,17		< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
fractie C10 - C16	mg/kg	0 °		0 °		0 °		0 °	
fractie C16 - C22	mg/kg	0 °		0 °		0 °		0 °	
fractie C22 - C30	mg/kg	0 °		0 °		0 °		0 °	
fractie C30 - C40	mg/kg	0 °		0 °		0 °		0 °	
minerale olie	mg/kg	< 50 /		< 50 /		< 50 /		< 50 /	
OVERIG									
gloeirest	% (m/m)	96,2 °							

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM07 05, 11, 15, 19, 21, 24 45 - 110	MM08 17, 18 50 - 110	MM11 51, 54 250 - 350	MM12 52, 53 250 - 350
ALGEMEEN					
Analysedatum		3/21/2005	3/21/2005	4/26/2005	4/26/2005
Droge stof	(%)	86,2	86,4	89,5	90
Lutumgehalte	(% ds)	* 7,1	& 7,1	-	-
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,2	& 2,2	* 0,5	& 0,5
METALEN					
arseen	mg/kg	< 10	< 10		
cadmium	mg/kg	< 0,4	0,44		
chrom	mg/kg	7,1	9,4		
koper	mg/kg	12	15		
kwik	mg/kg	< 0,1	< 0,1		
lood	mg/kg	21	37		
nikkel	mg/kg	< 5	6,7		
zink	mg/kg	60	84	+	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
(m+p)-xyleen	mg/kg			< 0,05 °	< 0,05 °
Totaal BTEX	mg/kg			0 °	0 °
benzeen	mg/kg			< 0,05 /	< 0,05 /
ethylbenzeen	mg/kg			< 0,05 /	< 0,05 /
o-xyleen	mg/kg			< 0,05 °	< 0,05 °
tolueen	mg/kg			< 0,05 /	< 0,05 /
xylene	mg/kg			0	0
PAK					
PAK (10 van VROM)	mg/kg	1,1	+	2,8	+
antraceen	mg/kg	0,068	°	0,1	°
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	°	0,3	°
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	°	0,3	°
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	°	0,21	°
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,046	°	0,15	°
chryseen	mg/kg	0,089	°	0,3	°
fenantreen	mg/kg	0,22	°	0,39	°
fluoranteen	mg/kg	0,29	°	0,74	°
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,063	°	0,3	°
naftaleen	mg/kg	< 0,01	°	0,015	°
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg	< 0,1		0,15	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
fractie C10 - C16	mg/kg	0	°	< 15 °	0 °
fractie C16 - C22	mg/kg	0	°	< 10 °	0 °
fractie C22 - C30	mg/kg	0	°	29 °	0 °
fractie C30 - C40	mg/kg	0	°	110 °	0 °
minerale olie	mg/kg	< 50	/	140	+
OVERIG					
gloeirest	% (m/m)	97,3	°	99,1	°

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM13 56, 59 200 - 300	MM14 57, 60 200 - 300	MM15 61, 62 200 - 250
ALGEMEEN				
Analysedatum		4/26/2005	4/26/2005	4/26/2005
Droge stof	(%)	91,3	91,4	89,9
Lutumgehalte	(% ds)	-	-	& 7,1
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0,5	& 0,5	& 2,2
METALEN				
arsen	mg/kg			< 10
cadmium	mg/kg			< 0,4
chrom	mg/kg			9,5
koper	mg/kg			< 5
kwik	mg/kg			< 0,1
lood	mg/kg			< 10
nikkel	mg/kg			< 5
zink	mg/kg			22
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
(m+p)-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °	
Totaal BTEX	mg/kg	0 °	0 °	
benzeen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /	
ethylbenzeen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /	
o-xyleen	mg/kg	< 0,05 °	< 0,05 °	
tolueen	mg/kg	< 0,05 /	< 0,05 /	
xylenen	mg/kg	0	0	
PAK				
PAK (10 van VROM)	mg/kg			0
antraceen	mg/kg			< 0,005 °
benzo(a)antraceen	mg/kg			< 0,01 °
benzo(a)pyreen	mg/kg			< 0,01 °
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			< 0,01 °
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			< 0,01 °
chryseen	mg/kg			< 0,01 °
fenantreen	mg/kg			< 0,01 °
fluoranteen	mg/kg			< 0,01 °
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			< 0,01 °
naftaleen	mg/kg			< 0,01 °
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg			< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
fractie C10 - C16	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C16 - C22	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C22 - C30	mg/kg	0 °	0 °	0 °
fractie C30 - C40	mg/kg	0 °	0 °	0 °
minerale olie	mg/kg	< 50 /	< 50 /	< 50 /
OVERIG				
gloeirest	% (m/m)	99,3 °		

<	: concentratie kleiner dan de detectielimiet	*	: gemeten in het laboratorium
+	: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	#	: geschatte waarde door middelen van lagen
++	: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde	@	: geschatte waarde uit laagbeschrijving
+++	: concentratie groter dan de interventiewaarde	&	: handmatig ingevoerd
/	: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde	\$	: standaard bodem
°	: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof		
»S	: concentratie groter dan de streefwaarde, maar er is geen interventiewaarde		
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde			

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	11-1-1	21-1-1	31-1-2
Diepte (cm-mv)		390 - 490	388 - 488	400 - 500
ALGEMEEN				
Analysedatum		21-3-2005	21-3-2005	21-3-2005
METALEN				
arseen	µg/lit	< 5	< 5	< 5
cadmium	µg/lit	< 0,4	< 0,4	< 0,4
chrom	µg/lit	< 1	< 1	< 1
koper	µg/lit	5,7	< 5	< 5
kwik	µg/lit	< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	µg/lit	< 5	< 5	< 5
nikkel	µg/lit	8,7	17	12
zink	µg/lit	25	26	71
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
(m+p)-xyleen	µg/lit	< 0,2 °	< 0,2 °	0,2 °
benzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	< 0,2
o-xyleen	µg/lit	< 0,2 °	< 0,2 °	< 0,2 °
tolueen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	0,29
Totaal BTEX	µg/lit	0 °	0 °	0,49 °
xylenen	µg/lit	0	0	0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit	< 0,1 /	< 0,1 /	< 0,1 /
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit	< 0,1 /	< 0,1 /	< 0,1 /
1,2 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,1 °	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-dichloorethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,3 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,1 °	< 0,1 °	< 0,1 °
1,4 dichloorbenzeen	µg/lit	< 0,1 °	< 0,1 °	< 0,1 °
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit	< 0,1 °	< 0,1 °	< 0,1 °
CKW (som)	µg/lit	0 °	0 °	0 °
dichloorbenzenen (som)	µg/lit	0	0	0
monochloorbenzeen	µg/lit	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit	< 0,1 /	< 0,1 /	< 0,1 /
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit	< 0,1 /	< 0,1 /	< 0,1 /
trichlooretheen (TRI)	µg/lit	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trichloormethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
fractie C10 - C16	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C16 - C22	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C22 - C30	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C30 - C40	µg/lit	0 °	0 °	0 °
minerale olie	µg/lit	< 50	< 50	< 50

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 >S : concentratie groter dan de streefwaarde, maar er is geen interventiewaarde
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Monsternummer	Eenheid	51-1-1	56-1-1	62-1-1
Diepte (cm-mv)		390 - 490	388 - 488	400 - 500
ALGEMEEN				
Analysedatum		5/4/2005	5/4/2005	5/4/2005
METALEN				
arseen	µg/lit			< 5
cadmium	µg/lit			< 0,4
chrom	µg/lit			< 1
koper	µg/lit			< 5
kwik	µg/lit			< 0,05
lood	µg/lit			< 5
nikkel	µg/lit			5,4
zink	µg/lit			52
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
(m+p)-xyleen	µg/lit	< 0,2 °	< 0,2 °	< 0,2 °
Totaal BTEX	µg/lit	0 °	0 °	0 °
benzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	< 0,2
o-xyleen	µg/lit	< 0,2 °	< 0,2 °	< 0,2 °
tolueen	µg/lit	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen	µg/lit	0	0	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit			< 0,1 /
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit			< 0,1 /
1,2 dichloorbenzeen	µg/lit			< 0,1 °
1,2-dichloorethaan	µg/lit			< 0,1
1,3 dichloorbenzeen	µg/lit			< 0,1 °
1,4 dichloorbenzeen	µg/lit			< 0,1 °
CKW (som)	µg/lit			0 °
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit			< 0,1 °
dichloorbenzenen (som)	µg/lit			0
monochloorbenzeen	µg/lit			< 0,1
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit			< 0,1 /
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit			< 0,1 /
trichlooretheen (TRI)	µg/lit			< 0,1
trichloormethaan	µg/lit			< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
fractie C10 - C16	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C16 - C22	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C22 - C30	µg/lit	0 °	0 °	0 °
fractie C30 - C40	µg/lit	0 °	0 °	0 °
minerale olie	µg/lit	< 50	< 50	< 50
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde ° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof >S : concentratie groter dan de streefwaarde, maar er is geen interventiewaarde Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde * : gemeten in het laboratorium # : geschatte waarde door middelen van lagen @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving & : handmatig ingevoerd \$: standaard bodem				

Bijlage 4: Toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering met toelichting en bodemgebruikswaarden

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,3 % organisch-stof en een gehalte van 7,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	19	28	36
Cadmium	0,53	4,3	8
Chroom	64	154	243
Koper	21	67	112
Kwik	0,23	4,1	8
Lood	60	218	376
Nikkel	17	60	102
Zink	76	234	391
Barium	67	165	262
Benzeen	0,003	0,2	0,3
Tolueen	0,003	22	43
Ethylbenzeen	0,01	8,5	17
Xylenen	0,03	4	8
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	17	834	1650
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij een gehalte van 2,2 % organisch-stof en een gehalte van 7,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	19	28	36
Cadmium	0,51	4,3	8
Chroom	64	154	244
Koper	21	65	109
Kwik	0,23	4,1	8
Lood	59	215	370
Nikkel	17	60	103
Zink	75	230	384
Barium	68	166	264
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	15	29
Ethylbenzeen	0,007	5,5	11
Xylenen	0,02	3	6
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	11	556	1100
EOX ⁵⁾	0,3		

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2 % en 30 % aangehouden.

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.
- De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.**
- ²⁾ Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- ³⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁴⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵⁾ De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- ⁶⁾ Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden. De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

Bodemgebruikswaarden

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,3 % organisch-stof en een gehalte van 7,0 % lutum	Toetsingskader VROM		Bodemgebruiksvorm			
	Streefwaarde	Interventiewaarde	I*	II*	III*	IV*
Arseen	19	36	26	26	n.v.t.	maatwerk per geval
Cadmium	0,53	8	0,66	8	n.v.t.	maatwerk per geval
Chroom	64	243	192	243	n.v.t.	maatwerk per geval
Koper	21	112	47	112	n.v.t.	maatwerk per geval
Kwik	0,23	8	1,52	8	n.v.t.	maatwerk per geval
Lood	60	376	60	206	n.v.t.	maatwerk per geval
Nikkel	17	102	24	102	n.v.t.	maatwerk per geval
Zink	76	391	190	391	n.v.t.	maatwerk per geval
Barium	67	262	67	262	n.v.t.	maatwerk per geval
Totaal PAK (10 VROM)	1	40	2	40	n.v.t.	maatwerk per geval
Som DDT/DDD/DDE	0,003	1,3	0,8	1,3	n.v.t.	maatwerk per geval
Som Drins (aldrin, dieldrin, endrin)	0,0017	1,3	0,07	1,3	n.v.t.	maatwerk per geval
Minerale olie (GC)	17	1650	17	1650	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide tot. compl. (pH=5)	5	50	5	50	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide tot. compl. (pH<5)	5	650	5	650	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide vrij	1	20	1	20	n.v.t.	maatwerk per geval
Overige stoffen uit toetsingskader ¹⁾			S	I	n.v.t.	maatwerk per geval

Bij een gehalte van 2,2 % organisch-stof en een gehalte van 7,1 % lutum	Toetsingskader VROM		Bodemgebruiksvorm			
	Streefwaarde	Interventiewaarde	I*	II*	III*	IV*
Arseen	19	36	26	26	n.v.t.	maatwerk per geval
Cadmium	0,51	8	0,63	8	n.v.t.	maatwerk per geval
Chroom	64	244	193	244	n.v.t.	maatwerk per geval
Koper	21	109	46	109	n.v.t.	maatwerk per geval
Kwik	0,23	8	1,51	8	n.v.t.	maatwerk per geval
Lood	59	370	59	202	n.v.t.	maatwerk per geval
Nikkel	17	103	24	103	n.v.t.	maatwerk per geval
Zink	75	384	187	384	n.v.t.	maatwerk per geval
Barium	68	264	68	264	n.v.t.	maatwerk per geval
Totaal PAK (10 VROM)	1	40	2	40	n.v.t.	maatwerk per geval
Som DDT/DDD/DDE	0,002	0,9	0,55	0,9	n.v.t.	maatwerk per geval
Som Drins (aldrin, dieldrin, endrin)	0,001	0,9	0,04	0,9	n.v.t.	maatwerk per geval
Minerale olie (GC) ²⁾	11	1100	11	1100	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide tot. compl. (pH=5)	5	50	5	50	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide tot. compl. (pH<5)	5	650	5	650	n.v.t.	maatwerk per geval
Cyanide vrij	1	20	1	20	n.v.t.	maatwerk per geval
Overige stoffen uit toetsingskader ¹⁾			S	I	n.v.t.	maatwerk per geval

I* : Wonen en Intensief gebruikt (openbaar) groen

II* : Extensief gebruikt (openbaar) groen

III* : Bebouwing en verharding

IV* : Landbouw en natuur

n.v.t. : Niet van toepassing

S = Streefwaarde

I = Interventiewaarde

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

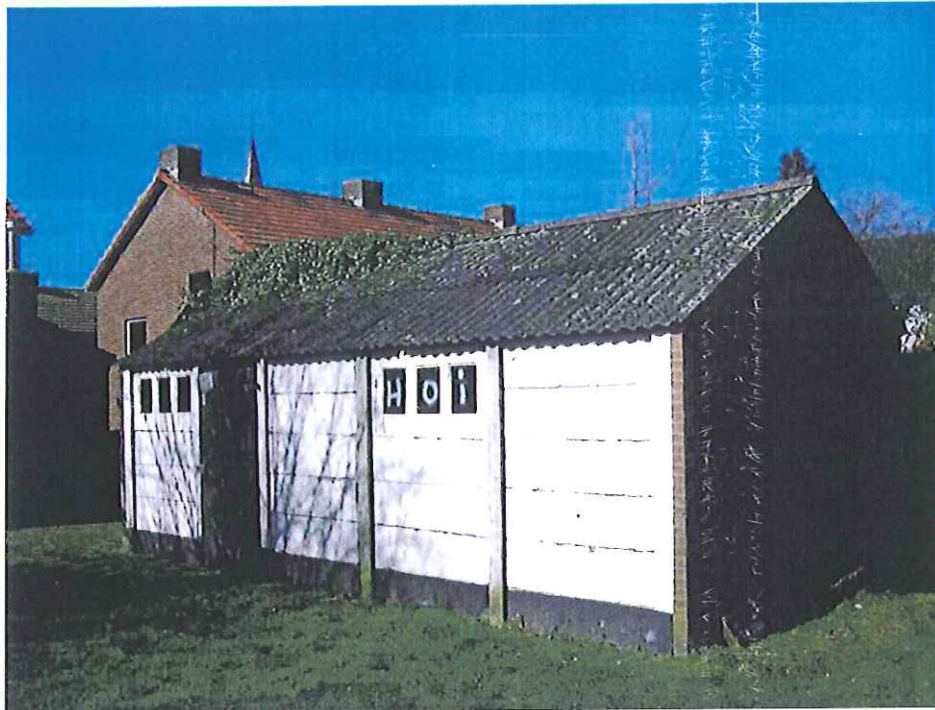


Foto 1 St. Willibrordusstraat 26 – schuur met asbest golfplaten



Foto 2 St. Willibrordusstraat



Foto 3 St. Willibrordusstraat

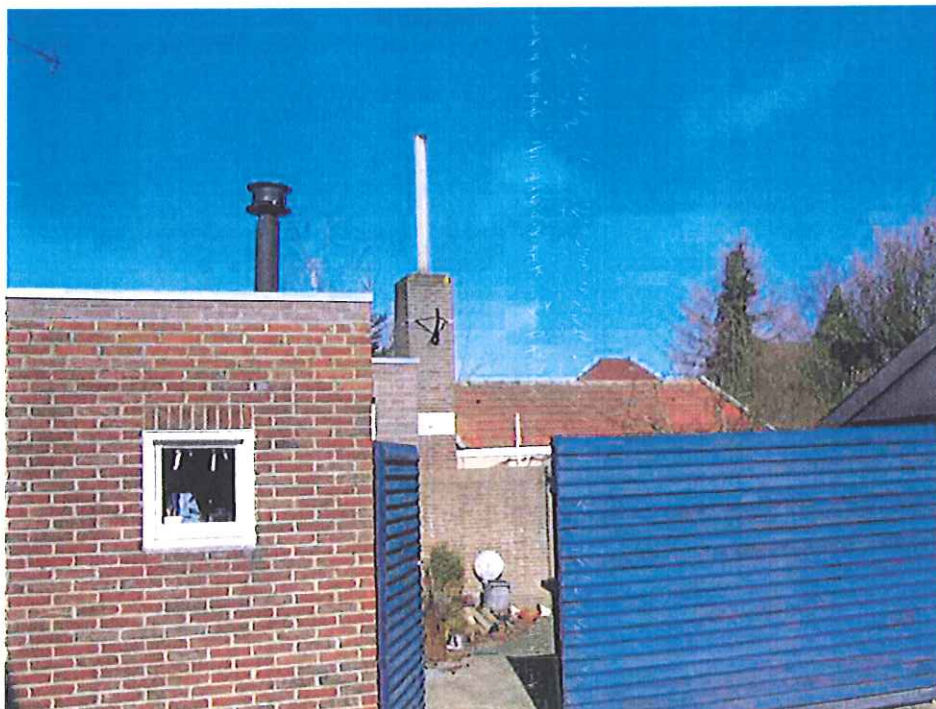


Foto 4 St. Willibrordusstraat 22 – Schuur met mogelijk asbest schoorsteen



Foto 5 St. Willibrordusstraat 20 – Schuur met asbest golfplaten



Foto 6 Hoek St. Willibrordusstraat en Past. v.d. Steenstraat



Foto 7 Past. v.d. Steenstraat 6 - school



Foto 8 Brugske – werkzaamheden aan weg en bij St. Joseph



Foto 9 Verzorgingstehuis gezien van Brugske



Foto 10 Toerit St. Joseph vanaf de Schoolstraat



Foto 11 Binnenplaats verzorgingstehuis St. Joseph



Foto 12 Speelplaats School aan de Past. v.d. Steenstraat 6



Foto 13 Speelplaats School aan de Past. v.d. Steenstraat 6

Bijlage 7 : Analysecertificaten

Oranjewoud Geleen
T.a.v. Patrick Hessing
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 26-04-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005030029
Uw projectnummer	151473
Uw projectnaam	V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer	151473
Monster(s) ontvangen	20-04-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
Uw projectnaam VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer 151473
Datum monstername 19-04-2005
Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005030029
Startdatum 21-04-2005
Rapportagedatum 26-04-2005/14:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	89.5	90.0	91.3	91.4	89.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)		<0.5 2)		
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1		99.3		
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds					<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds					9.5
Q Koper (Cu)	mg/kg ds					<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds					<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds					<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds					22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds					<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds					<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds					<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM11
2 MM12
3 MM13
4 MM14
5 MM15

Analytico-nr

2046902
2046903
2046904
2046905
2046906

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWO) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 19-04-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005030029
 Startdatum 21-04-2005
 Rapportagedatum 26-04-2005/14:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Anthraceen	mg/kg ds					<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds					<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds					<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds					--

Nr. Monsteromschrijving

1 MM11
 2 MM12
 3 MM13
 4 MM14
 5 MM15

Analytico-nr.
 2046902
 2046903
 2046904
 2046905
 2046906

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 19-04-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005030029
 Startdatum 21-04-2005
 Rapportagedatum 26-04-2005/14:04
 Bijlage R,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	88.2	87.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 55-1
 7 58-1

Analytico-nr.
 2046907
 2046908

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: RP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd
 JK

Analytico Milieu 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

RBN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 AQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDO) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005030029

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2046902	54	6	250	300	0502532908	MM11
2046902	54	7	300	350	0502532343	
2046902	51	8	270	300	0502532889	
2046902	51	9	300	350	0502532896	
2046903	52	7	250	300	0502532335	MM12
2046903	52	8	300	350	0502532328	
2046903	53	6	250	300	0502532778	
2046903	53	7	300	350	0502532773	
2046904	59	5	200	250	0502532785	MM13
2046904	59	6	250	300	0502532783	
2046904	56	5	200	250	0502532760	
2046904	56	6	250	300	0502532751	
2046905	60	5	200	250	0502532794	MM14
2046905	60	6	250	300	0502532742	
2046905	57	5	200	250	0502532770	
2046905	57	6	250	300	0502532748	
2046906	61	5	200	250	0502531816	MM15
2046906	62	5	200	250	0502531833	
2046907	55	1	0	50	0502532790	55-1
2046908	58	1	5	50	0502532764	58-1

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDO) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2005030029

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005030029

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Oranjewoud Geleen
T.a.v. Patrick Hessing
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 05-05-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005031539
Uw projectnummer	151473
Uw projectnaam	V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer	151473
Monster(s) ontvangen	27-04-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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,

Analytico Milieu B.V.

Olden

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 26-04-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005031539
 Startdatum 28-04-2005
 Rapportagedatum 04-05-2005/15:15
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Q Arseen (As)	µg/L			<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L			<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L			<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L			<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L			<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L			5.4
Q Lood (Pb)	µg/L			<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L			52
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Q Trichloormethaan	µg/L			<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L			<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L			<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L			--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L			--
Q CKW (som 8)	µg/L			--

Nr. Monsteromschrijving

1 51-1-1
 2 56-1-1
 3 62-1-1

Analytico-nr.
 2053437
 2053438
 2053439

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 26-04-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005031539
 Startdatum 28-04-2005
 Rapportagedatum 04-05-2005/15:15
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 51-1-1
 2 56-1-1
 3 62-1-1

Analytico-nr.
 2053437
 2053438
 2053439

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd
JM

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL 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 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005031539

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2053437					0690335498	51-1-1
2053437					0690335485	
2053438					0690335497	56-1-1
2053438					0690335486	
2053439					0700267137	62-1-1
2053439					0690335503	
2053439					0690335508	

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEED) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005031539

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2053437					0690335498	51-1-1
2053437					0690335485	
2053438					0690335497	56-1-1
2053438					0690335486	
2053439					0700267137	62-1-1
2053439					0690335503	
2053439					0690335508	

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005031539

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2005031539

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse
Naftaleen

Analytico-nr.

2053438

Oranjewoud Geleen
T.a.v. Patrick Hensing
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 10-03-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005016729
Uw projectnummer	151473
Uw projectnaam	V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer	151473
Monster(s) ontvangen	07-03-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 04-03-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005016729
 Startdatum 07-03-2005
 Rapportagedatum 10-03-2005/16:14
 Bijlage A,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	86.8	85.9	86.0	87.7	87.6
Q Organische stof	% (m/m) ds			3.3		
Q Gloeirest	% (m/m) ds			96.2		
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			7.0		
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds				<10	
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10		<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	0.40	<0.40		<0.40
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.40	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.1	8.3	8.0		7.2
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds				10	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	14	12		5.8
Q Koper (Cu)	mg/kg ds				17	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.10	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		<5.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds				6.5	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds				31	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	27		13
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	46	72	53		37
Q Zink (Zn)	mg/kg ds				120	
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.14	0.11	0.17	0.11	0.17
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	0.034
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.041	0.050	0.073	0.091	0.45
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0082	0.013	0.020	0.14

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
 2 MM02
 3 MM03
 4 MM04
 5 MM05

Analytico-nr.

1990452
 1990453
 1990454
 1990455
 1990456

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	151473
Uw projectnaam	V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer	151473
Datum monstername	04-03-2005
Monsternemer	FMT

Certificaatnummer	2005016729
Startdatum	07-03-2005
Rapportagedatum	10-03-2005/16:14
Bijlage	A,C
Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.17	0.23	0.24	0.64
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.049	0.073	0.086	0.088	0.24
Q Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.078	0.091	0.086	0.20
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.029	0.038	0.049	0.050	0.10
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	0.068	0.094	0.11	0.23
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.035	0.051	0.075	0.084	0.14
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	0.068	0.088	0.083	0.13
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.44	0.61	0.80	0.84	2.3

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

Analytico-nr.

1990452
1990453
1990454
1990455
1990456

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 04-03-2005
 Monstername FMT

Certificaatnummer 2005016729
 Startdatum 07-03-2005
 Rapportagedatum 10-03-2005/16:14
 Bijlage A,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	86.6	86.2	86.4
Q Organische stof	% (m/m) ds		2.2	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.3	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.1	
Metalen				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.44
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	9.5	7.1	9.4
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	15
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.7
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	13	21	37
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	35	60	84
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<15
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	<10
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	29
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	110
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	140
Somparameter organohalogenen verbindingen				
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.15
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.015
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.22	0.39
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.068	0.10
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.29	0.74
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.11	0.30
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.089	0.30
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.046	0.15
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.11	0.30
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.050	0.21
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.063	0.30
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	1.1	2.8

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
 7 MM07
 8 MM08

Analytico-nr.
 1990457
 1990458
 1990459

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Accoord
 Pr.coörd.
 JM



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005016729

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1990452	32	1	0	50	0502299583	MM01
1990452	31	1	0	50	0502299590	
1990452	28	1	0	50	0502299692	
1990452	33	1	0	50	0502299685	
1990452	35	1	0	50	0502299693	
1990452	30	1	5	50	0502299688	
1990453	24	1	0	45	0502299521	MM02
1990453	27	1	0	50	0502299387	
1990453	21	1	0	30	0502299522	
1990453	25	1	0	50	0502299674	
1990453	26	1	0	50	0502299390	
1990453	23	1	0	50	0502299689	
1990454	19	1	0	50	0502300008	MM03
1990454	20	1	0	50	0502299699	
1990454	09	1	0	50	0502299666	
1990454	08	1	0	50	0502299672	
1990454	07	1	0	50	0502299686	
1990454	04	1	0	50	0502299683	
1990455	13	1	0	30	0502299345	MM04
1990455	15	1	0	30	0502299403	
1990455	11	1	0	50	0502300061	
1990455	12	1	0	50	0502299443	
1990455	14	1	0	50	0502299677	
1990456	18	1	0	40	0502299339	MM05
1990456	17	1	0	40	0502299365	
1990456	05	1	5	35	0502299344	
1990456	16	1	5	50	0502299681	
1990456	01	1	5	55	0502299684	
1990456	03	1	0	50	0502299664	
1990457	32	2	50	100	0502299405	MM06
1990457	34	2	50	100	0502299586	
1990457	29	2	50	100	0502299572	
1990457	31	2	50	100	0502299571	
1990458	05	3	50	90	0502299340	MM07
1990458	15	3	60	110	0502300088	
1990458	19	2	50	100	0502300045	
1990458	24	2	45	90	0502299494	
1990458	21	3	60	100	0502299487	
1990458	11	2	50	100	0502300014	
1990459	18	3	70	110	0502299346	MM08
1990459	17	3	50	70		
1990459					0502299337	

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005016729

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu 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 ANRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud Geleen
T.a.v. Patrick Hensing
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 15-03-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005017742
Uw projectnummer	151473
Uw projectnaam	VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
Uw ordernummer	151473
Monster(s) ontvangen	10-03-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam VO Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 09-03-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005017742
 Startdatum 10-03-2005
 Rapportagedatum 15-03-2005/14:46
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	5.7	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	8.7	17	12
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	25	26	71
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.29
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	0.20
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	0.49
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

1 11-1-1
 2 21-1-1
 3 31-1-2

Analytico-nr.

1994873

1994874

1994875

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 151473
 Uw projectnaam V0 Willibrordusstraat e.v. Nederweert
 Uw ordernummer 151473
 Datum monstername 09-03-2005
 Monsternemer FMT

Certificaatnummer 2005017742
 Startdatum 10-03-2005
 Rapportagedatum 15-03-2005/14:46
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 11-1-1
 2 21-1-1
 3 31-1-2

Analytico-nr.
 1994873
 1994874
 1994875

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
 Pr.coörd.

JM

Analytico Milieu 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 0078.36.933.B09
 KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005017742

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1994873	11	3	390	490	0690331744	11-1-1
1994873	11	2	390	490	0690331760	
1994873	11	1	390	490	070066371	
1994874	21	2	388	488	0690331742	21-1-1
1994874	21	1	388	488	0700267210	
1994874	21	3	388	488	0690331755	
1994875	31	1	400	500	0700266379	31-1-2
1994875	31	2	400	500	0690331761	
1994875	31	3	400	500	0690331756	

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRHE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005017742

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1 i.b.
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 RL Borneveld NL

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

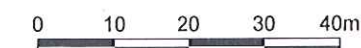
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGRAE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



VERKLARING:

- GRENS PLANGEBIED
- 1 BORING MET NUMMER
- ▲ 11 PEILBUIS MET NUMMER
- (A.B.G.) ASBEST GOLFPLATEN



DO	10-03-2005	DEFINITIEF	LK
CO	10-03-2005	CONCEPT	LK
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

GEMEENTE NEDERWEERT

Verkennd bodemonderzoek St. Willibrordusstraat
e.o. te Nederweert

Situatietekening

DEFINITIEF

TEKENAAR
L. Koops
PROJECTLEIDER
T. Steegh

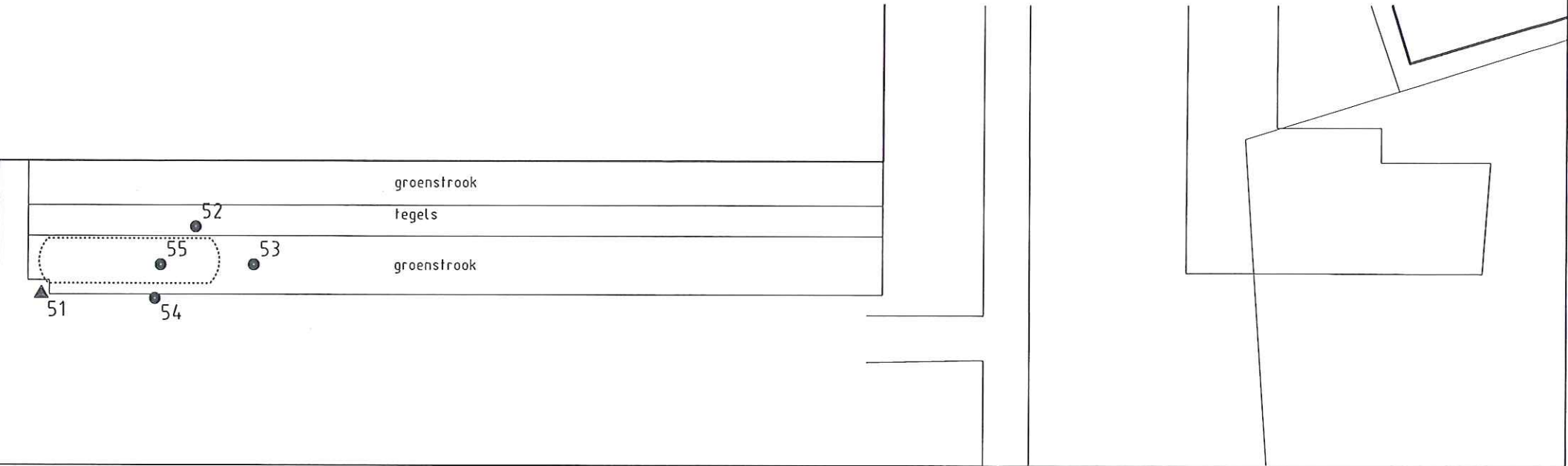
TEKENINGNUMMER
151473-S-1

WJZ NR
D0

BLAD IN BLADEN



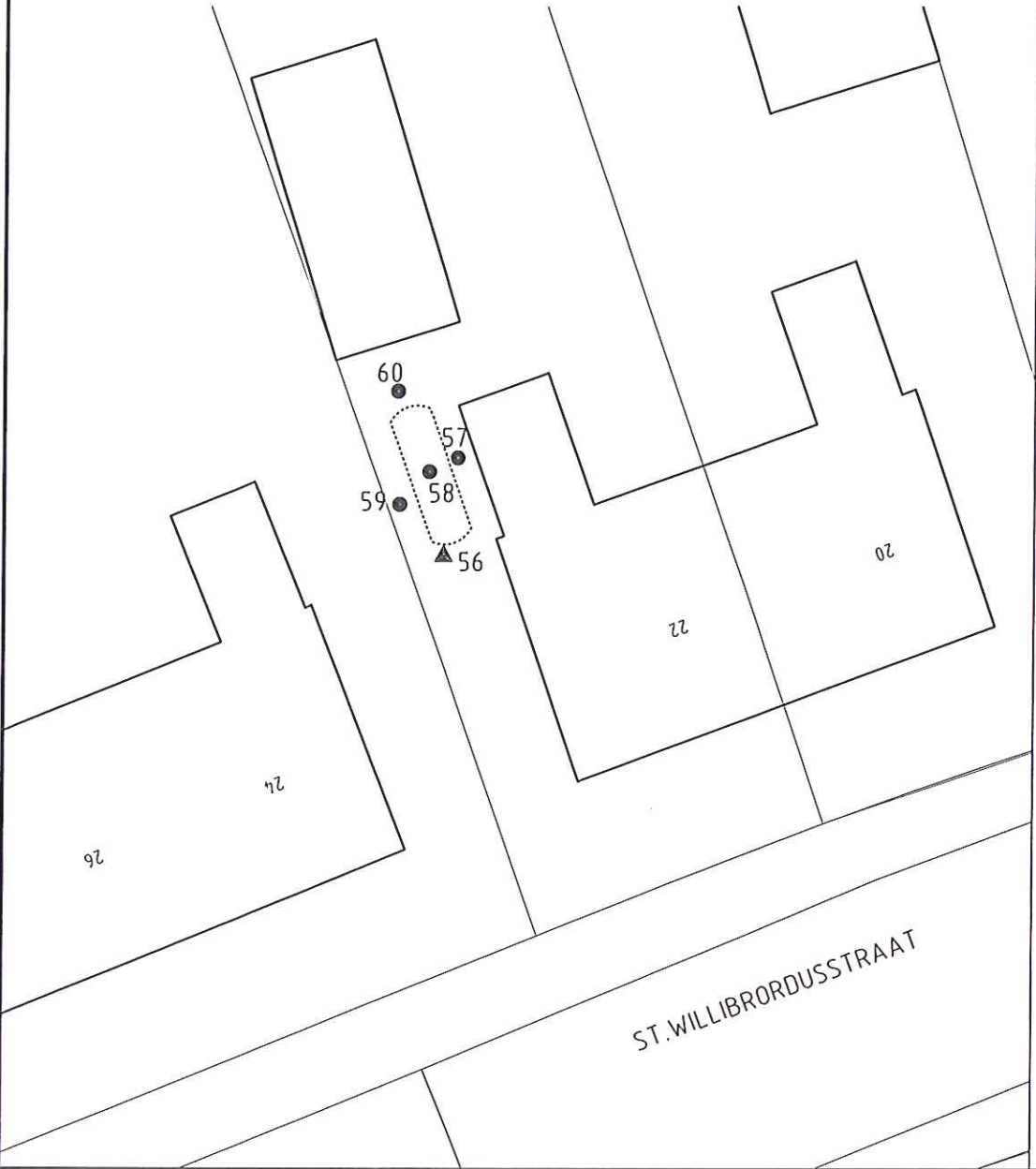
DETAIL A



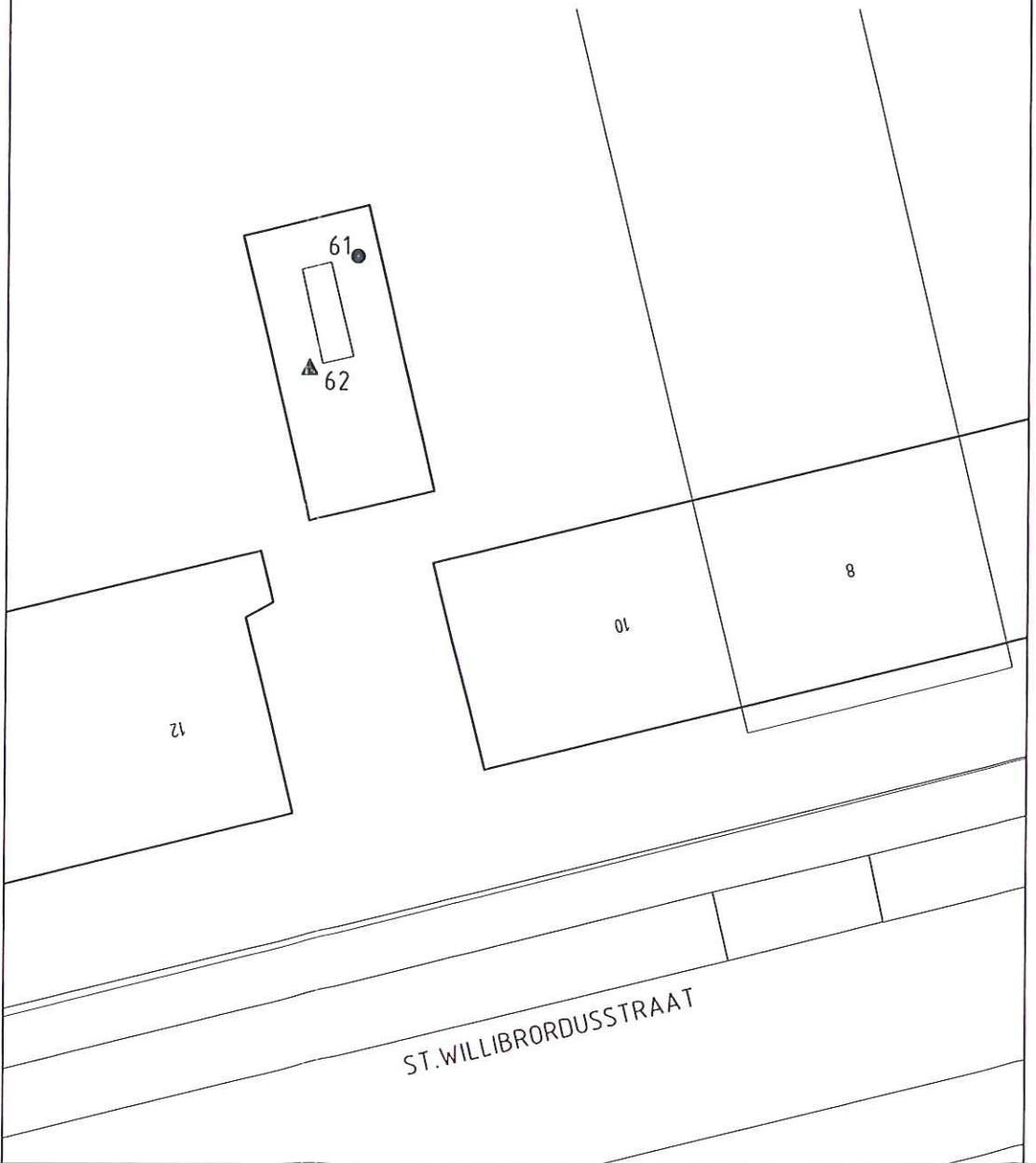
VERKLARING:

- ⁶¹ BORING MET NUMMER
- ▲¹¹ PEILBUIS MET NUMMER
- ⬭ ONDERGRONDSE TANK
- ▭ SMEERPUT

DETAIL B



DETAIL C



DO	10-03-2005	DEFINITIEF	LK
CO	10-03-2005	CONCEPT	LK
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

GEMEENTE NEDERWEERT

TEKENAAR
L. Koops
PROJECTLEIDER
T. Steegh

SCHAAL
1:200
FORMAAT
A3

Verkennd bodemonderzoek St. Willibrordusstraat
e.o. te Nederweert

BLAD IN BLADEN

Details A, B en C.

TEKENINGNUMMER
151473-D-1

WJZ NR
D0

DEFINITIEF



profiel

Een begrip in Nederland

Met bijna tweeduizend werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. Dit jaar zijn we precies een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedzaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

Sterk in teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke eigen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnerships zijn dan ook altijd het uitgangspunt.

Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

Creatief en dynamisch

Het brede werkterrein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwerk zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Altijd binnen handbereik

Oranjewoud is met zes grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

www.oranjewoud.nl

Vestigingen

Hoofdkantoor
Directie, Stafdiensten,

Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Heerenveen
Groningen, Friesland, Drenthe,
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed

Tolhuysweg 57
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Deventer
Overijssel, Gelderland,
secretariaat Business unit Stad & Ruimte

Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

Almere
Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,
secretariaat Business unit Object & Informatie

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 530 80 00
Telefax: (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel
Zuid-Holland, Zeeland,
secretariaat Business unit Bodem & Water

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 288 45 45
Telefax: (010) 288 47 47

Oosterhout
Noord-Brabant, Limburg,
secretariaat Business unit Sport & Techniek

Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Locatie Geleen
Mijnweg 3
Postbus 17
6160 AA Geleen
Telefoon: (046) 478 92 22
Telefax: (046) 478 92 00

Rijswijk
Oranjewoud Infragroep B.V.,
secretariaat Business unit Mobiliteit & Infrastructuur

Polakweg 13
Postbus 1105
2280 CC Rijswijk
Telefoon: (070) 414 31 00
Telefax: (070) 414 31 99

Tevens locaties in:
Groningen, Assen, Stadskanaal, Schoonebeek, IJsspe en Goes