

VERKENNEND BODEM- EN FUNDERINGSONDERZOEK

Vrouwenweg 31
Nijkerkerveen
Kenmerk: 0643601A



Opdrachtgever: Van de Mheen Planontwikkeling B.V. te Hoevelaken

Datum rapport: 08 januari 2007
Status: Definitief

Uitvoering: P&J Milieuservices B.V.
Projectleider en
rapporteur: G. Staal
staal@pjmilieu.nl

Autorisatie:



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	7
2.1 Werkwijze vooronderzoek	7
2.2 Resultaten vooronderzoek	7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	9
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek	11
3.2 Onderzoeksresultaten	13
4 FUNDERINGSONDERZOEK TOEGANGSPAD	16
4.1 Veld-/laboratoriumonderzoek	16
4.2 Onderzoeksresultaten	16
4.3 Berekening asbestgehalten	18
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1 Conclusies	19
5.2 Aanbevelingen	20

BIJLAGEN

1. Boorprofielen en legenda
2. Kopie analysecertificaten
 - 2a Verkennend bodemonderzoek grond
 - 2b Verkennend bodemonderzoek grondwater
 - 2c Funderingsonderzoek toegangspad
3. Toetsing van de analyseresultaten
4. Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
5. Toetsingskader
6. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en situatietekening

SAMENVATTING

Inleiding

In de periode november-december 2006 is een verkennd bodem- en funderingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Vrouwenweg 31 te Nijkerkerveen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend: gemeente Nijkerk, sectie G, nrs. 4655 en 4656. Uitgezonderd van het bodemonderzoek is het huisperceel (circa 2.500 m²) en een gedeelte (48 m²) van perceel 4656.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie (onroerende zaak transactie).

Onderzoeksopzet en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek conform NVN 5725 wordt verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging voor wat betreft de mogelijk gedempte sloot en de funderingslaag van het toegangspad. Het overige terrein is onverdacht.

Er zijn een tweetal (soorten) onderzoeken verricht, te weten een verkennd bodemonderzoek (onderzoek mogelijk gedempte sloot en overige onverdachte weilanden) en een funderingsonderzoek (toegangspad).

Onderzoeksresultaten

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B1 (deellocatie A, onverdacht terrein) en afgeleid van de NEN 5740, bijlage B.6. (deellocatie B, mogelijke gedempte sloot).

Deellocatie A

- De vaste bodem bestaat tot 2,5 m-mv (meter minus maaiveld) uit zand met een humeuze bovenlaag (gemiddelde dikte 0,5 meter);
- Het grondwaterniveau bevindt zich op circa 0,4 m-mv;
- Bij de boringen verricht direct naast het toegangspad zijn puindeeltjes en grind aangetroffen; boring 33 is op 0,8 m-mv. (onverwacht) gestuit op vermoedelijk een leiding.
- Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In grondmengmonsters afkomstig van de bodem direct naast het toegangspad zijn minerale olie en PAK aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging. In de overige onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn chroom en nikkel diverse malen aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging. Arseen is eenmalig aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van een matig sterke verontreiniging.
- Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht. De verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater worden, gezien de locatie van voorkomen, beschouwd als 'van nature voorkomende verhogingen' welke niet beschouwd worden als een geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Wel kunnen door het bevoegd gezag eisen gesteld worden aan bijvoorbeeld grondwateronttrekking.

Deellocatie B

Er zijn zintuiglijk enige bijzonderheden (sporen kool) aangetroffen, welke kunnen duiden op van elders aangevoerde 'dempingsgrond'. In het grondmonster zijn koper, lood, zink en PAK aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging. De hypothese 'verdacht' houdt derhalve stand.

Funderingsonderzoek toegangspad

Het funderingsonderzoek van het toegangspad is uitgevoerd conform de NEN 5897. Het volgende is vastgesteld:

- de funderingslaag heeft gemiddelde afmetingen van circa 290 x 2,5 x 0,35 meter en daarmee een omvang van circa 250 vaste m³;
- de laag betreft een heterogeen mengsel van beton- en baksteenpuin, grind, koolhoudende grond en zand;
- het aangetroffen asfalt in sleuf 1001 is niet teerhoudend (de grenswaarde voor PAK van 75 mg/kg d.s. wordt niet overschreden); de koolhoudende grond uit sleuf 1001 is licht tot matig verontreinigd;
- op het maaiveld / in de toplaag zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen;
- er is bij 4 van de 5 sleuven asbesthoudend materiaal aangetroffen; omgerekend bevatten 2 sleuven een gehalte asbest groter dan de grenswaarde 100 mg/kg d.s.;
- omgerekend bevat de gehele funderingslaag een gehalte asbest van 337 mg/kg d.s.; opgemerkt wordt echter dat asbestverontreinigingen binnen dergelijke paden / wegen veelal heterogeen verdeeld zijn.

Resumerend

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van hetgeen overeengekomen wordt tussen partijen.

Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit.

Bij afvoer van het funderings- of ophoogmateriaal en/of uitgezeefd puin dient rekening gehouden te worden met verwerkings- of stortkosten.

Ook bij afvoer van grond van het overige deel van de locatie kan, ongeacht de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

Verantwoording

Dit onderzoek wordt uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet wordt aangetroffen.

1 INLEIDING

In opdracht van Van de Mheen Planontwikkeling B.V. te Hoevelaken is door P&J Milieuservices B.V. in de periode november-december 2006 een verkennd bodem- en een funderingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Vrouwenweg 31 te Nijkerkerveen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de kadastrale percelen G-4655 en -4656.

Onderzoekopzet

Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit twee delen, namelijk het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725¹. Het verkennd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740². Beide normen zijn opgesteld onder verantwoording van de normcommissie 'Bodemkwaliteit' en uitgegeven in oktober 1999. Het funderingsonderzoek (toegangspad en ophooglaag) is afgeleid van de NEN 5897³. Deze norm is opgesteld onder verantwoording van de normcommissie 'Milieuaspecten van bouw-, rest-, en afvalstoffen' en uitgegeven in december 2005.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie (onroerende zaak transactie).

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van locatiespecifieke informatie ten behoeve van de adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, ter plaatse van het onverdachte terrein (deellocatie A), is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een verdachte locatie, ter plaatse van de mogelijke locatie van een gedempte sloot (deellocatie B) is:

- het verifiëren of ter plaatse op basis van zintuiglijke waarnemingen sprake is van een gedempte sloot;
- het zintuiglijk vaststellen van de samenstelling van het eventuele dempingsmateriaal;
- het eventueel analytisch vaststellen van de chemische kwaliteit van het dempingsmateriaal.

Het doel van het funderingsonderzoek (toegangspad) is het vaststellen van de samenstelling en opbouw van de funderingslaag alsmede het bepalen van de mate van asbesthoudendheid.

¹ NVN 5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek, Delft 1999

² NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek, Delft 1999

³ NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2005

Indeling rapport

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek besproken, met daaruit volgend de onderzoeksopzet.

De hoofdstukken 3 en 4 omvatten een omschrijving van de uitvoer en resultaten van respectievelijk het verkennend bodemonderzoek en het funderingsonderzoek. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bodemonderzoek (40.952 m², locatiecoördinaten X 160,354 - Y 467,875) maakt deel uit van de percelen kadastraal bekend; gemeente Nijkerk, sectie G, nr. 4655 en 4656. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Perceel 4655 (totale oppervlakte 40.690 m²) omvat onder meer het huisperceel en weilanden. Het huisperceel (circa 2.500 m²) is bebouwd met een (woon)boerderij en enkele schuren en is uitgesloten van de transactie.

Perceel 4656 (totale oppervlakte 2.810 m²) betreft weiland. Een gedeelte (circa 48 m²) van dit perceel, direct gelegen achter Vrouwenweg 27, is uitgesloten van de transactie.

Ten aanzien van de genoemde percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd.

In bijlage 6 is een tekening opgenomen waarop onder meer de ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven.

De onderzoekslocatie is vrijwel geheel begroeid met gras c.q. in gebruik als weiland. De toegangen / inritten (circa 5) tot of tussen de diverse weilanden zijn in geringe mate voorzien van grof puin. De perceelsgrenzen worden gevormd door slootjes.

Tussen de percelen 4655 en 4656 is (volgens de gemeente) sprake van een gedempte sloot. In de praktijk is ter plaatse sprake van een, vol met water staande, lichte verdieping / slenk (10-30 cm) in het maaiveld. Hiermee is niet geheel duidelijk in hoeverre er daadwerkelijk sprake is geweest van demping.

Het maaiveld van het grote noordwestelijke deel van perceel 4655 is in het verleden in de lengterichting 'rond gelegd' ten behoeve van een betere ontwatering. Op het hoogste punt van de ronding (boorpunten 2, 17, 29 enzovoorts) is een afrastering aanwezig. Ter plaatse en op het overige deel van de onderzoekslocatie is (volgens de huidige eigenaar) geen sprake geweest van aanwezigheid van een gedempte sloot.

Langs de zuidoostelijke perceelgrens is een toegangs(puin)pad gesitueerd voor Vrouwenweg 31 en het achterliggende Vrouwenweg 33.

Historisch gebruik

Vrouwenweg 31 heeft van oorsprong een agrarische functie. In 1972 is een Hinderwetvergunning verleend voor 'het oprichten van een veehouderij met varkensfok- en mestinrichting annex opslag van mest'.

Bij de gemeente Nijkerk zijn verder geen relevante gegevens bekend ten aanzien van bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld de aanwezigheid (ondergrondse) tanks).

Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik zal in de verdere toekomst gewijzigd worden. Men is voornemens nieuwbouw van woningen te realiseren.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 32-oost en west). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit fijn zand. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uitgevoerd bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Asbest

Bij beoordeling van beschikbare gegevens (onder andere visuele inspectie op onderhavige onderzoekslocatie) zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de locatie. Het is zeer waarschijnlijk dat het toegangspad asbestverdachte materialen bevat.

Omliggende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Nijkerk, ten noordwesten van de bebouwde kom van Nijkerkerveen. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor bewoning en agrarische doeleinden. Voor zover bekend zal het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie min of meer gewijzigd worden. In de verdere toekomst vindt naar alle waarschijnlijkheid woningbouw (met een relatief hoge dichtheid) plaats.

Van de belendende percelen zijn (afgeronde) verkennende bodemonderzoeken bekend ter plaatse van Vrouwenweg 21a en 33.

Ter plaatse van Vrouwenweg 21a is in de bovengrond een licht verhoogd PAK aangetoond (P&J Milieuservices B.V., mei 1997, rapportnummer 9703701A). In het grondwater zijn zink, toluen en xylenen licht verhoogd aangetoond. Lood is (zonder een bekende oorzaak) sterk verhoogd aangetoond. Stroomopwaarts (aanvullend onderzoek) is lood niet verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van Vrouwenweg 33 (voormalige veehouderij, beëindiging activiteiten in 2000) is in de bovengrond een licht verhoogd PAK aangetoond (P&J Milieuservices B.V., mei

2000, rapportnummer 0020501A). In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Min of meer gelijktijdig met de uitvoering van onderhavig onderzoek zijn door P&J Milieuservices B.V. diverse bodemonderzoeken in de omgeving uitgevoerd. Daarbij zijn in het grondwater, zoals verwacht, regelmatig licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond (zie ook hieronder 'Achtergrondgehalten').

Mogelijke perceeloverschrijdende (grootschalige) bodemverontreinigingen op stroomopwaarts gelegen percelen zijn verder niet bekend.

Achtergrondgehalten

Binnen de grenzen van de gemeente Nijkerk is een bodemkwaliteitskaart⁴ opgesteld. Er zijn achtergrondgehalten vastgesteld voor de parameters zink, PAK, koper en lood in de grond. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie en de omgeving sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte aan PAK (1,9 mg/kg d.s.) in de bovengrond.

Te noemen is verder het regelmatig voorkomen van licht tot sterk verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater in de buitengebieden van Nijkerk(erveen). Door de gemeente is aangegeven dat er sprake is van een 'van nature voorkomende verhoging' als de verhogingen niet te relateren zijn aan 'menselijk handelen'. Een 'van nature voorkomende verhoging' is geen geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van de locatie van de mogelijk gedempte sloot en de funderingslaag van het toegangspad. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie wordt geen (relevante) bodemverontreiniging verwacht. De volgende soorten onderzoeken worden uitgevoerd:

⁴ Bodemkwaliteitskaart gemeente Nijkerk, CSO-adviesbureau voor milieuonderzoek, 23-10-2003, kenmerk 02.K031.00

1 - Verkennend bodemonderzoek 'overige terrein en gedempte sloot'

Er worden 2 deellocaties onderscheiden en onderzocht (zie tabel 1).

Tabel 1 Deellocaties verkennend bodemonderzoek en onderzoeksstrategie

DL	Omschrijving	Toelichting	OS	Boringnr's
A	Overige terrein	Het betreft het onverdachte deel van de gehele onderzoekslocatie; deze deellocatie heeft een oppervlakte van circa 40.200 m ²	B.1	1 e.v.
B	Gedempte sloot	Tussen de percelen 4655 en 4656 is mogelijk sprake van een gedempte sloot; deze deellocatie heeft afmetingen van circa 600 (200 x 3 m.)	B.6	2001 e.v.

DL = deellocatie

OS = onderzoeksstrategie afkomstig van de bijlagen van de NEN-5740

B.1 = onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

B.6 = onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

Voor de uitvoering en de resultaten van het onderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

2 – Funderingsonderzoek toegangspad

Er wordt onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het pad naar de opbouw, samenstelling en asbesthoudendheid van de funderingslaag (zie verder hoofdstuk 4).

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

Tenzij anders vermeld is het veldonderzoek uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL-SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ter plaatse van deellocatie A is uitgevoerd op 22 en 29 november 2006. Er zijn totaal 33 handboringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld) waarvan meer dan 9 boringen zijn doorgezet tot maximaal 2,3 m-mv. Voor het grondwateronderzoek zijn 5 handboringen afgewerkt met een peilbuis. Deze zijn bemonsterd op 4 december 2006. Het veldwerk ter plaatse van deellocatie B is uitgevoerd op 4 december 2006. Er zijn totaal 7 handboringen uitgevoerd tot 1,0 m-mv (meter minus maaiveld).

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 4.

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 2 weergegeven parameters.

Tabel 2 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv) ¹	Geanalyseerde parameters
	<i>Grond:</i>			
A	MM-1	1, 2, 4 t/m 10	0,0 – 0,5	NEN grond*, lutum en organische stof
	MM-2	11, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22 en 23	0,0 – 0,5	NEN grond
	MM-3	25 t/m 32	0,0 – 0,5	NEN grond
	MM-4	12, 20 en 24	0,0 – 0,5	NEN grond, lutum en organische stof
	MM-5	2, 5, 6, 9, 11 en 13	0,5 – 1,1	NEN grond
	MM-6	16, 18, 21, 25, 29 en 32	0,5 – 1,0	NEN grond
	MM-7	12 en 20	0,4 – 0,7	NEN grond
B	2006-1	2006	0,1 – 0,5	NEN grond
	<i>Grondwater:</i>			
A	2-1-1	PB-2	1,3 – 2,3	NEN grondwater**
	11-1-1	PB-11	1,3 – 2,3	NEN grondwater
	18-1-1	PB-18	1,3 – 2,3	NEN grondwater
	25-1-1	PB-25	1,3 – 2,3	NEN grondwater
	32-1-1	PB-32	1,3 – 2,3	NEN grondwater

1 = het betreft de minimale en maximale monsternamen diepte. Op het analysecertificaat is het monsternamen traject per boring weergegeven

MM = mengmonster

DL = deellocatie (A = overige terrein; B = gedempte sloot)

* minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX)

** minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX)) en naftaleen, vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen en dichloorbenzenen) en metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)

3.2 Onderzoeksresultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Op basis van deze boorbeschrijvingen is het bodemprofiel als volgt te omschrijven:

Tabel 3 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5 ¹	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

¹ het betreft een gemiddelde dikte; door herschikking van grond binnen de onderzoekslocatie in het verleden varieert de dikte (zie ook paragraaf 2.2)

Grondwaterstand, zuurgraad (pH) en elektrisch geleidingsvermogen

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (ec) zijn bij de watermonstername gemeten (4 december 2006). In tabel 4 zijn de resultaten van deze veldmetingen per peilbuis schematisch weergegeven.

Tabel 4 Grondwaterstand, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
2	0,5	6,6	320
11	0,4	6,7	510
18	0,3	7,3	840
25	0,3	6,4	160
32	0,4	6,7	430

De gemeten zuurgraden en geleidingsvermogens kunnen als normaal beschouwd worden.

Deellocatie A – overige terrein

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij de boringen 12, 20 en 24 (verricht in de bermen van het toegangspad) zintuiglijk tot circa 0,5 m-mv lichte bijmengingen aan puindeeltjes en grind aangetroffen.

Boring 33 is op 0,8 m-mv. (onverwacht) gestuit op vermoedelijk een leiding.

Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging of aanwezigheid van een gedempte sloot. Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten

Een kopie van de analysecertificaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2a en 2b. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven en is als volgt te verwoorden*.

Bovengrond

In de mengmonsters MM-1, MM-2 en MM-3 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-4 (samengesteld uit de licht puin- en grindhoudende 'bermgrond' langs het toegangspad) zijn licht verhoogde gehalten minerale olie (80 mg/kg d.s.) en PAK (6,8 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Ondergrond

In de mengmonsters MM-5 en MM-6 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-7 (samengesteld uit de zintuiglijke schone 'bermondergrond' langs het toegangspad) is een licht verhoogd gehalte PAK (4,3 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Grondwater

Peilbuis 2: een licht verhoogd gehalte chroom (4,3 µg/l)

Peilbuis 11: licht verhoogde gehalten chroom (5,1 µg/l) en nikkel (19 µg/l)

Peilbuis 18: een licht verhoogd gehalte chroom (3,0 µg/l)

Peilbuis 25: een licht verhoogd gehalte chroom (2,2 µg/l)

Peilbuis 32: licht verhoogde gehalten chroom (3,9 µg/l) en nikkel (32 µg/l) en een matig verhoogd gehalte arseen (51 µg/l).

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie B – gedempte sloot

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn vrijwel geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, welke kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een voormalige, gedempte sloot. Alleen ter plaatse van boring 2006 zijn tot 0,5 m-mv. sporen kool aangetroffen.

*

- *Indien wordt vermeldt dat 'geen verhoogde gehalten' zijn aangetoond, dan overschrijden de gehalten de streefwaarde niet en is in principe sprake van een 'schoon' monster.*
- *De vermelding 'licht verhoogd' duidt op een overschrijding van de streefwaarde. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.*
- *Als sprake is van 'matig verhoogd', dan overschrijdt het gehalte het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of inderdaad sprake is van bodemverontreiniging.*
- *De aanduiding 'sterk verhoogd' tenslotte duidt op een overschrijding van de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk.*

Analyseresultaten

Van de bovengrond van boring 2006 is een monster ter analyse aangeboden. Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2c. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven en is als volgt te verwoorden:

In het monster 2006-1 zijn licht verhoogde gehalten koper (35 mg/kg d.s.), lood (66 mg/kg d.s.), zink (140 mg/kg d.s.) en PAK (1,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

4 FUNDERINGSONDERZOEK TOEGANGSPAD

Op de locatie is een toegangspad gesitueerd voor Vrouwenweg 31 en 33. Het pad heeft een lengte en breedte van respectievelijk 290 en 2,5 meter, inhoudend 720 m². Het pad is onderzocht op samenstelling en mate van asbesthoudendheid.

4.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

De onderzoeksstrategie/-opzet is opgesteld op basis van het gestelde van de eerder genoemde NEN 5897 (hoofdstuk 7, verkennd onderzoek asbest - halfverhardingslagen).

De volgende onderzoeksopzet is opgesteld en uitgevoerd:

- Het oppervlak van het pad wordt geïnspecteerd op asbestverdachte materialen;
- Met behulp van een mobiele (mini)kraan worden op 5 representatieve locaties sleuven (afmetingen 2,0 x 0,5 meter) gegraven tot minimaal in de oorspronkelijke (zand)bodem;
- Het ontgraven materiaal wordt uitgespreid in laagdiktes van maximaal 5 cm en visueel geïnspecteerd op samenstelling en asbestverdachte materialen (= monstervoorbehandeling);
- De asbestverdachte materialen (afmeting groter dan 16 mm) die eventueel vrijkomen bij de monstervoorbehandeling worden verzameld en aan het laboratorium aangeboden;
- Van het ontgraven materiaal wordt na voorbehandeling 1 mengmonster samengesteld.

Laboratoriumonderzoek:

De verzamelde monsters worden in een door RvA Testen geaccrediteerd laboratorium (RPS-analyse te Ulvenhout), conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie") en/of de NEN-5897, onderzocht op het gewicht, het percentage asbest en de aard van het materiaal.

4.2 Onderzoeksresultaten

Op 29 november 2006 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 4.1. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Visuele inspectie maaiveld / toplaag (bovenste 1 à 2 centimeter)

Op het maaiveld / in de toplaag zijn geen asbestverdachte verdachte materialen aangetroffen.

Visuele inspectie funderingslaag

De situering van de 5 sleuven is weergegeven op de situatietekening (bijlage 6).

In tabel 5 zijn de zintuiglijke waarnemingen per sleuf tot op de oorspronkelijke (zand)bodem schematisch weergegeven.

Tabel 5 Zintuiglijke waarnemingen funderingsonderzoek

Diepte (cm-mv) ¹	Lithologische beschrijving
Sleuf 1001 0 – 40	Baksteen- en betonpuin (circa 80%), asfaltbrokken (10%) en zand (circa 10%), koolhoudende grond in traject 30-35 cm-mv.; diverse stukjes asbestverdacht plaatmateriaal, totaal 596 gram
Sleuf 1002 0 – 10 10 – 30	Grind (70%) en zand (30%) Grind (40%), baksteen- en betonpuin (circa 30%) en zand (circa 30%); enkele stukjes asbestverdacht plaatmateriaal, totaal 66 gram
Sleuf 1003 0 – 10 10 – 30	Baksteenpuin (circa 50%), grind (circa 10%) en zand (circa 40%); diverse stukjes asbestverdacht plaatmateriaal, totaal 1232 gram Baksteenpuin (circa 50%), grind (circa 10%) en zand (circa 40%)
Sleuf 1004 0 – 30	Baksteenpuin (circa 40%), grind (circa 10%) en zand (circa 50%); enkele stukjes asbestverdacht plaatmateriaal, totaal 14 gram
Sleuf 1005 0 – 40	Humeus zand (circa 70%), baksteen- en betonpuin (circa 25%) en boomwortels (circa 5%); geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

¹ het betreft een gemiddelde diepte; in de rijbanen van het pad is de laag veelal enigszins dikker.

Analyseresultaten

De asfaltbrokken (MM-1011) en de koolhoudende grond (1001/0,30-0,35) uit sleuf 1001 zijn ter analyse aangeboden alsmede het aangetroffen asbestverdachte materiaal ter plaatse van de sleuven 1001 t/m 1004 en het mengmonster 1001 (na voorbehandeling samengesteld uit funderingsmateriaal uit de sleuven 1001 t/m 1005).

In bijlage 2c zijn kopieën opgenomen van de analysecertificaten. Hieruit blijkt het volgende:

- In het mengmonster MM-1011 is een gehalte PAK van 29 mg/kg d.s. aangetoond;
- In het monster 1001/0,30-0,35 zijn licht verhoogde gehalten koper (55 mg/kg d.s.), nikkel (37 mg/kg d.s.), lood (86 mg/kg d.s.) en PAK (7,7 mg/kg d.s.) en een matig verhoogd gehalte zink (240 mg/kg d.s.) aangetoond (zie ook toetsingsresultaten, bijlage 3).
- Al het verzamelde asbestverdachte materiaal uit de sleuven 1001, 1003 en 1004 bevat daadwerkelijk (chrysotiel)asbest. Van het verzamelde asbestverdachte materiaal uit sleuf 1002 bevat 46 gram daadwerkelijk (chrysotiel) asbest.
- In het mengmonster MM-1001 zijn 2 stukjes asbesthoudend materiaal (totaal 1,7 gram) aangetoond. Dit geeft aan dat het pad ook asbesthoudende materialen in de fractie <16 mm bevat. Er is sprake van de asbestsoorten chrysotiel en crocidiliet. Omgerekend (door het laboratorium) betreft het een gehalte van 71 mg/kg d.s.

4.3 Berekening asbestgehalten

In de sleuven 1001, 1002, 1003 en 1004 is respectievelijk 596, 46, 1232 (toplaag) en 14 gram asbesthoudend materiaal aangetroffen. Bij een inspectie-efficiëntie van 80% betreffen dit hoeveelheden van respectievelijk 715, 79, 1478 en 17 gram.

Per sleuf is de berekening van het asbestgehalte in de funderingslaag als volgt:

Sleuf 1001

Hoeveelheid ontgraven funderingsmateriaal: $0,4 \text{ m}^3$ ($2,0 \times 0,5 \times 0,4$ meter).

$0,4 \text{ m}^3 = 600 \text{ kg} = 540 \text{ kg}$ droge stof.

715 gram asbesthoudend materiaal bevat bij een hoeveelheid chrysotiel van 12,5%, 89.380 mg asbest.

Genoemde parameters resulteren in een gehalte asbest van circa 165 mg/kg d.s.

Sleuf 1002

Hoeveelheid ontgraven funderingsmateriaal: $0,3 \text{ m}^3$.

$0,3 \text{ m}^3 = 450 \text{ kg} = 405 \text{ kg}$ droge stof.

55 gram asbesthoudend materiaal bevat bij een hoeveelheid chrysotiel van 12,5%, 6.875 mg asbest.

Genoemde parameters resulteren in een gehalte asbest van circa 17 mg/kg d.s.

Sleuf 1003

Hoeveelheid ontgraven funderingsmateriaal: $0,3 \text{ m}^3$. Het asbesthoudende materiaal is ter plaatse alleen aangetroffen in de toplaag = $0,1 \text{ m}^3$.

$0,1 \text{ m}^3 = 150 \text{ kg} = 135 \text{ kg}$ droge stof.

1.232 gram asbesthoudend materiaal bevat bij een hoeveelheid chrysotiel van 12,5%, 154.000 mg asbest.

Genoemde parameters resulteren in een gehalte asbest van circa 1141 mg/kg d.s.

Sleuf 1004

Hoeveelheid ontgraven funderingsmateriaal: $0,3 \text{ m}^3$.

$0,3 \text{ m}^3 = 450 \text{ kg} = 405 \text{ kg}$ droge stof.

17 gram asbesthoudend materiaal bevat bij een hoeveelheid chrysotiel van 12,5%, 2.130 mg asbest.

Genoemde parameters resulteren in een gehalte asbest van circa 5 mg/kg d.s.

De 4 berekende gehalten en het gehalte asbest in sleuf 1005 (0 mg / kg d.s.) resulteren in een gemiddeld gehalte asbest van 266 mg/kg d.s. Dit gemiddelde en/of elk van de 5 berekende gehalten dienen formeel nog verhoogd te worden met 71 mg/kg d.s. in verband met het aantonen van asbesthoudende materialen in de fractie < 16 mm. Dit resulteert in een uiteindelijk gemiddeld gehalte asbest in de funderingslaag van **337 mg/kg d.s.**

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van verontreiniging voor wat betreft de gedempte sloot en de funderingslaag van het toegangspad. Het overige terrein is onverdacht.

Er zijn een tweetal (soorten) onderzoeken verricht, te weten een verkennend bodemonderzoek (onderzoek gedempte sloot en overige onverdachte weilanden) en een funderingsonderzoek (toegangspad).

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B1 (deellocatie A, onverdacht terrein) en bijlage B.6. (deellocatie B, mogelijke gedempte sloot).

Deellocatie A

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In grondmengmonsters afkomstig van de bodem direct naast het toegangspad zijn minerale olie en PAK aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging.

In het grondwater zijn chroom en nikkel diverse malen aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging. Arseen is eenmalig aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van een matig sterke verontreiniging.

Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater worden, gezien de locatie van voorkomen, beschouwd als 'van nature voorkomende verhogingen' welke niet beschouwd worden als een geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Wel kunnen door het bevoegd gezag eisen gesteld worden aan bijvoorbeeld grondwateronttrekking.

Deellocatie B

Er zijn zintuiglijk enige bijzonderheden (sporen kool) aangetroffen, welke kunnen duiden op van elders aangevoerde 'dempingsgrond'. In het grondmonster zijn koper, lood, zink en PAK aangetoond in een gehalte waarbij sprake is van lichte verontreiniging. De hypothese 'verdacht' houdt derhalve stand.

Funderingsonderzoek toegangspad

Het funderingsonderzoek van het toegangspad is uitgevoerd conform de NEN 5897. Het volgende is vastgesteld:

- de funderingslaag heeft gemiddelde afmetingen van circa 290 x 2,5 x 0,35 meter en daarmee een omvang van circa 250 vaste m³;
- de laag betreft een heterogeen mengsel van beton- en baksteenpuin, grind, koolhoudende grond en zand;
- het aangetroffen asfalt in sleuf 1001 is niet teerhoudend (de grenswaarde voor PAK van 75 mg/kg d.s. wordt niet overschreden); de koolhoudende grond uit sleuf 1001 is licht tot matig verontreinigd;
- op het maaiveld / in de top laag zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen;

- er is bij 4 van de 5 sleuven asbesthoudend materiaal aangetroffen; omgerekend bevatten 2 sleuven een gehalte asbest groter dan de grenswaarde 100 mg/kg d.s.;
- omgerekend bevat de gehele funderingslaag een gehalte asbest van 337 mg/kg d.s.; opgemerkt wordt echter dat asbestverontreinigingen binnen dergelijke paden / wegen veelal heterogeen verdeeld zijn.

Resumerend

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van hetgeen overeengekomen wordt tussen partijen.

5.2 Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

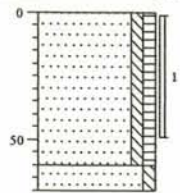
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit.

Bij afvoer van het funderingsmateriaal en/of uitgezeefd puin dient rekening gehouden te worden met verwerkings- of stortkosten.

Ook bij afvoer van grond van het overige deel van de locatie kan, ongeacht de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Boorprofielen en legenda

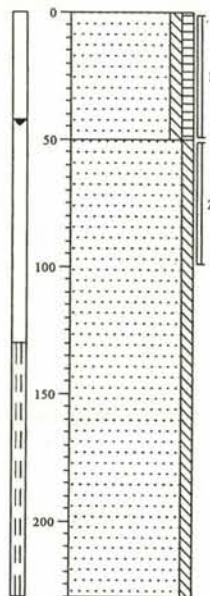
Boring: 1
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

66
70 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 2
Datum: 22-11-2006

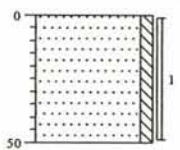


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

230

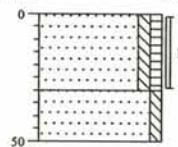
Boring: 3
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

50

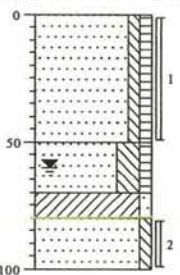
Boring: 4
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

30
50 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 5
Datum: 29-11-2006



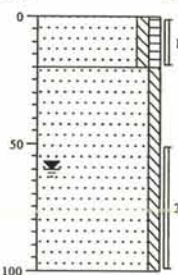
0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50
70 Zand, uiterst fijn, vast, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

80
100 Klei, matig vast, zwak zandig, beige, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 6
Datum: 29-11-2006

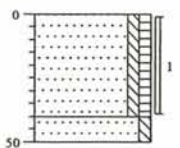


0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

20
50 Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

100

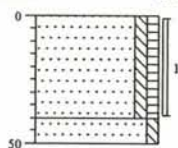
Boring: 7
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40
50 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

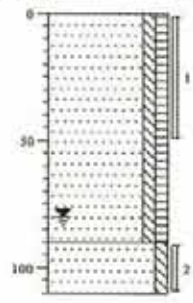
Boring: 8
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

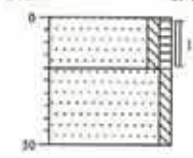
40
50 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 9
Datum: 29-11-2006



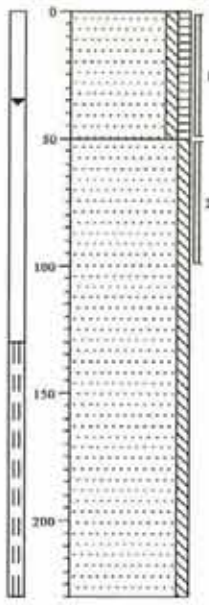
0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmaa-boor, GEROERD
30
75
100 Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmaa-boor

Boring: 10
Datum: 29-11-2006



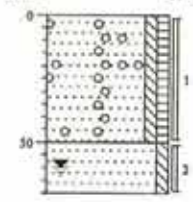
0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmaa-boor
30
50 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmaa-boor

Boring: 11
Datum: 22-11-2006



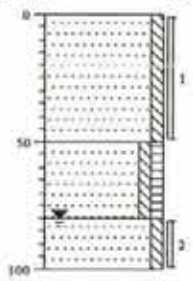
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmaa-boor
30
100
150
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmaa-boor

Boring: 12
Datum: 29-11-2006



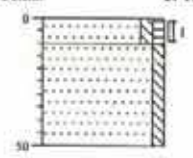
0 berm
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak griafhoudend, bruin, Edelmaa-boor
30
50 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beige-grijs, Edelmaa-boor

Boring: 13
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beigebruin, Edelmaa-boor, GEROERD
30
75
100 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmaa-boor
100 Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmaa-boor

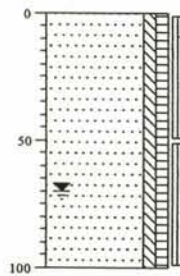
Boring: 14
Datum: 29-11-2006



0 weiland
10 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmaa-boor
30 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, beige, Edelmaa-boor
50

Boring: 15

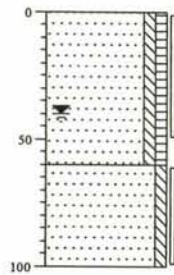
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
zwak humeus, bruin, Edelmanboor,
GEROERD

Boring: 16

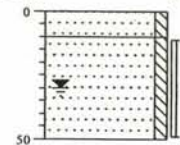
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, matig vast, zwak
siltig, zwak humeus, bruin,
Edelmanboor, GEROERD

Boring: 17

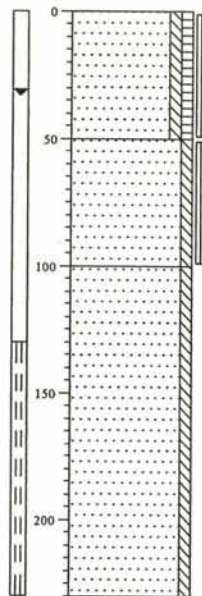
Datum: 29-11-2006



0 braak
Zand, matig fijn, slap, zwak siltig,
brokken puin, grijsbruin, Edelmanboor,
DRINKPLAATS
▲ 10
Zand, matig fijn, slap, zwak siltig,
grijsbruin, Edelmanboor, GEROERD

Boring: 18

Datum: 22-11-2006



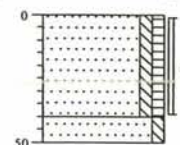
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 29-11-2006

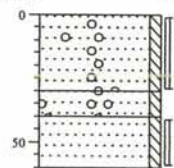


0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
beige, Edelmanboor

Boring: 20

Datum: 29-11-2006



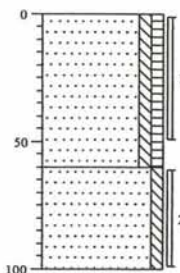
0 berm
Zand, matig grof, vast, zwak siltig,
zwak grindhoudend, zwak
puinhoudend, bruin, Edelmanboor

▲ 30
▲ 40 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
zwak grindhoudend, donkergrijs,
Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor

Boring: 21

Datum: 29-11-2006

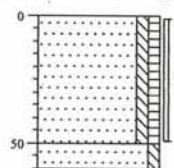


0 weiland
Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig,
zwak humeus, bruin, Edelmanboor,
GEROERD

60 Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig,
beige, Edelmanboor

Boring: 22

Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig,
zwak humeus, bruin, Edelmanboor,
GEROERD

50 Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig,
beige, Edelmanboor

Projectcode: 0643601A

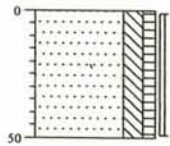
Projectnaam: Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen

Boormeester: md/gs/gvs

getekend volgens NEN 5104

Boring: 23

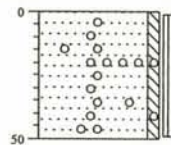
Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, zeer fijn, vast, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 24

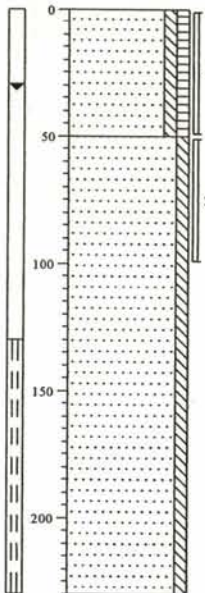
Datum: 29-11-2006



0 berm
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 25

Datum: 22-11-2006

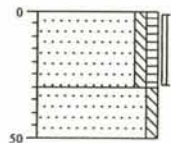


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 26

Datum: 29-11-2006

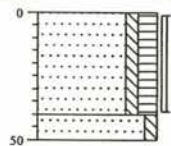


0 weiland
Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 27

Datum: 29-11-2006

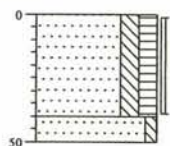


0 weiland
Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

40 Zand, zeer fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 28

Datum: 29-11-2006

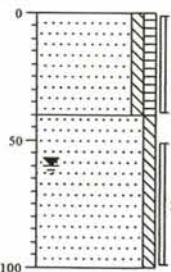


0 weiland
Zand, matig fijn, matig vast, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 29

Datum: 29-11-2006

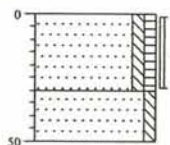


0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, matig vast, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 30

Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

Projectcode: 0643601A

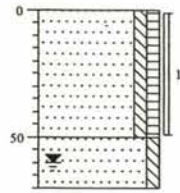
Projectnaam: Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen

Boormeester: md/gS/gvs

getekend volgens NEN 5104

Boring: 31

Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor

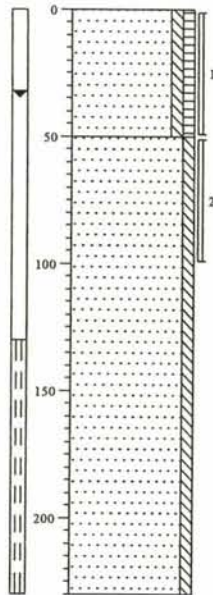
50

Zand, matig fijn, matig vast, zwak
siltig, beige, Edelmanboor

70

Boring: 32

Datum: 22-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

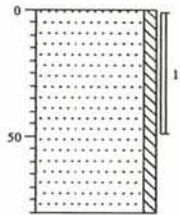
100

150

200

Boring: 33

Datum: 29-11-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
beigebruin, Edelmanboor, GESTAAKT
OP LEIDING

50

80

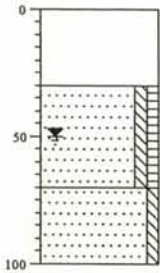
Projectcode: 0643601A

Projectnaam: Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen

Boormeester: md/gv/gvs

getekend volgens NEN 5104

Boring: 2001
Datum: 04-12-2006



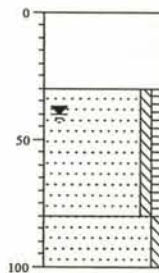
0 weiland
ONTGRAVEN

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2002
Datum: 04-12-2006



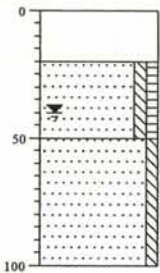
0 weiland
ONTGRAVEN

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2003
Datum: 04-12-2006



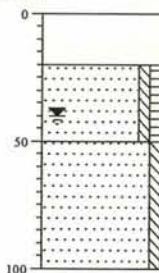
0 weiland
ONTGRAVEN

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2004
Datum: 04-12-2006



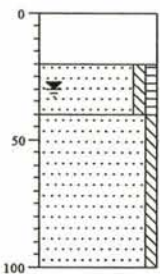
0 weiland
ONTGRAVEN

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2005
Datum: 04-12-2006



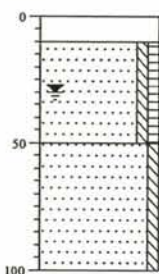
0 weiland
ONTGRAVEN

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2006
Datum: 04-12-2006



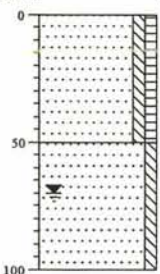
0 weiland
ONTGRAVEN

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

100

Boring: 2007
Datum: 04-12-2006



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor

100

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

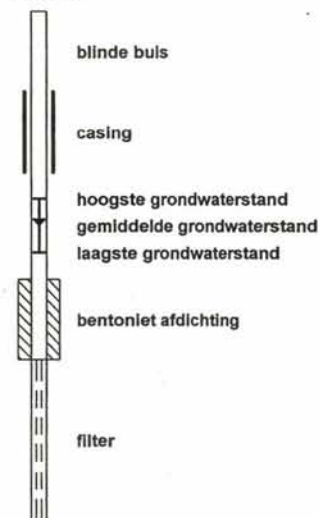
zand

	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.i.d.-waarde

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

monsters

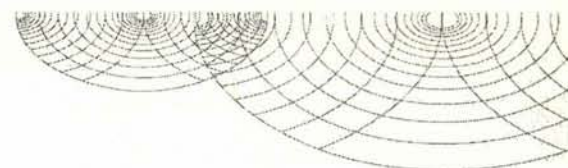
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

BIJLAGE 2a
Verkennend bodemonderzoek grond



P&J Milieuservices BV
T.a.v. Gert Staal
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 15-12-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006111008
Uw projectnummer	0643601A
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Uw ordernummer	0643601A
Monster(s) ontvangen	05-12-2006

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

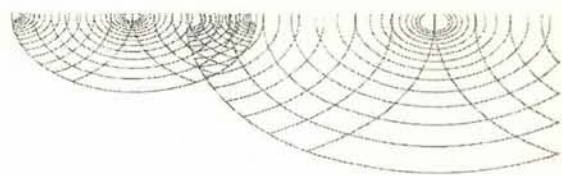
Analytico Milieu B.V.

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 8043.14.883.B01
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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2006111008**

Pagina 1/1

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

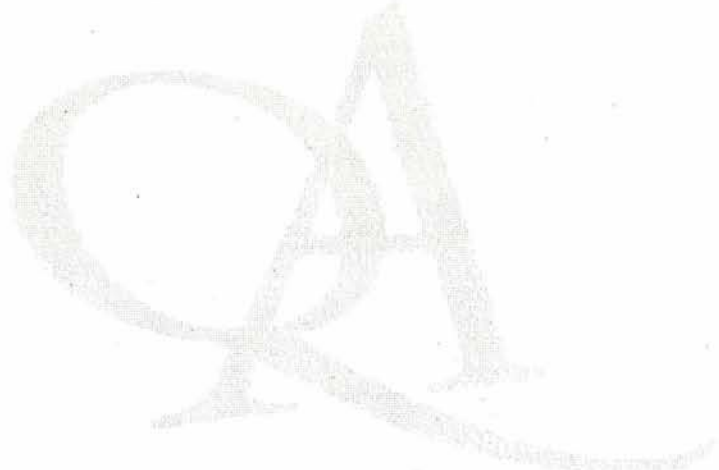
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

PAK (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

2874014
2874015
2874016
2874017
2874018
2874019
2874020

**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 ABN AMR0 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.B01
Site www.analytico.com KYK 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	0643601A	Certificaatnummer	2006111008
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen	Startdatum	05-12-2006
Uw ordernummer	0643601A	Rapportagedatum	15-12-2006/14:39
Datum monstername	29-11-2006	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	gs/md	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	79.1	78.3	79.3	80.1	81.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.3			4.2	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2			95.1	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2			9.9	
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.3	6.9	<5.0	9.1	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	13	12	12	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	0.13	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.4	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	13	31	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	22	34	29	63	<5.0
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	42	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	13	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	11	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	<15	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	80	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.012	0.019	0.034	0.041	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.010	0.013	0.068	0.32	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.017	0.075	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.032	0.045	0.26	1.7	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.015	0.030	0.092	0.76	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.018	0.032	0.096	0.78	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.013	0.057	0.43	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.034	0.055	0.10	1.2	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.020	0.021	0.087	0.68	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.018	0.033	0.12	0.84	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.16	0.26	0.93	6.8	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM-1
- 2 MM-2
- 3 MM-3
- 4 MM-4
- 5 MM-5

Analytico-nr.

- 2874014
- 2874015
- 2874016
- 2874017
- 2874018

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 8043.14.883.B01
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 (MEY).




Analysecertificaat

Uw projectnummer	0643601A	Certificaatnummer	2006111008
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen	Startdatum	05-12-2006
Uw ordernummer	0643601A	Rapportagedatum	15-12-2006/14:39
Datum monstername	29-11-2006	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	gs/md	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	82.9	79.0
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	6.6
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	8.5	25
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
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.019	0.015
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.015	0.32
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.0069	0.10
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.022	1.2
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.43
Q Chryseen	mg/kg ds	0.032	0.40
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.27
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.62
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.022	0.44
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.039	0.55
Q PAK Totaal VR0M (10)	mg/kg ds	0.16	4.3

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-6
7 MM-7

Analytico-nr.

2874019
2874020

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 8043.14.883.801
KVK No. 09088423

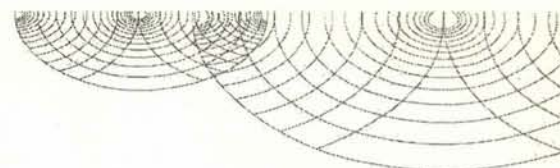
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

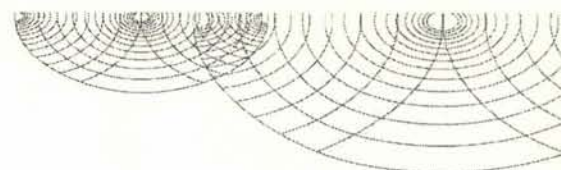
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RVA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006111008

Pagina 1/1

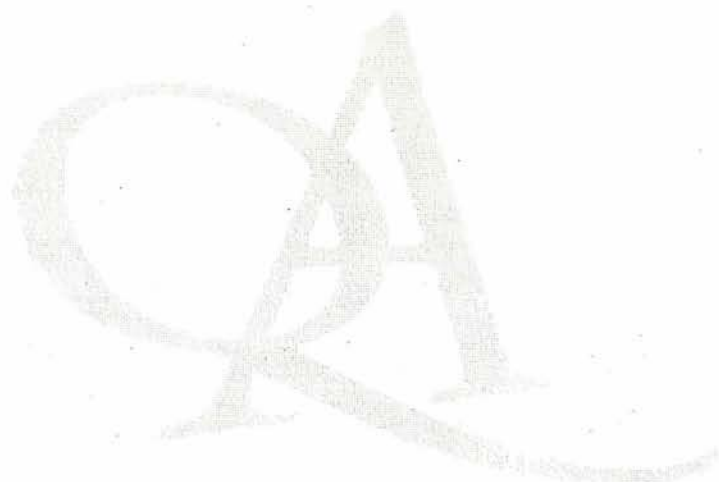
Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2874014	2	1	0	50	0503317616	MM-1
2874014	10	1	0	20	0503317442	
2874014	6	1	0	20	0503317444	
2874014	1	1	0	50	0503317505	
2874014	5	1	0	50	0503316876	
2874014	9	1	0	50	0503317451	
2874014	8	1	0	40	0503316861	
2874014	7	1	0	40	0503317540	
2874014	4	1	0	30	0503316859	
2874015	11	1	0	50	0503317611	MM-2
2874015	18	1	0	50	0503317903	
2874015	22	1	0	50	0503316867	
2874015	21	1	0	50	0503316860	
2874015	16	1	0	50	0503316866	
2874015	19	1	0	40	0503316851	
2874015	23	1	0	50	0503316837	
2874015	14	1	0	10	0503317453	
2874015	15	1	0	50	0503317441	
2874016	25	1	0	50	0503317617	MM-3
2874016	32	1	0	50	0503317614	
2874016	30	1	0	30	0503317149	
2874016	29	1	0	40	0503317144	
2874016	28	1	0	40	0503317143	
2874016	26	1	0	30	0503317084	
2874016	27	1	0	40	0503316864	
2874016	31	1	0	50	0503317439	
2874017	20	1	0	30	0503317148	MM-4
2874017	12	1	0	50	0503317138	
2874017	24	1	0	50	0503316862	
2874018	2	2	50	100	0503317619	MM-5
2874018	11	2	50	100	0503317613	
2874018	6	2	50	100	0503317418	
2874018	5	2	80	100	0503316869	
2874018	9	2	90	110	0503317440	
2874018	13	2	80	100	0503317447	
2874019	25	2	50	100	0503317523	
2874019	32	2	50	100	0503317618	
2874019	18	2	50	100	0503317901	
2874019	29	2	50	100	0503317147	
2874019	21	2	60	100	0503316863	
2874019	16	2	60	100	0503317061	
2874020	20	2	40	60	0503317145	MM-7
2874020	12	2	50	70	0503317154	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006111008

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (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 AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 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).



P&J Milieuservices BV
T.a.v. Gert Staal
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 14-12-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006111009
Uw projectnummer	0643601A
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Uw ordernummer	0643601A
Monster(s) ontvangen	05-12-2006

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

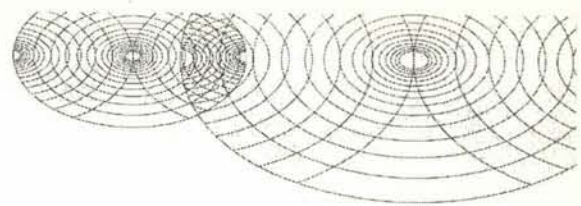
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 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 8043.14.883.B01
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	0643601A	Certificaatnummer	2006111009
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen	Startdatum	05-12-2006
Uw ordernummer	0643601A	Rapportagedatum	14-12-2006/16:41
Datum monstername	04-12-2006	Bijlage	A, C
Monsternemer	md	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	66.9
Metalen		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	11
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	35
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	66
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	140
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
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen		
Q EOX	mg/kg ds	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.011
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.13
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.015
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.36
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18
Q Chryseen	mg/kg ds	0.20
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.9

Nr. Monsteromschrijving
1 2006-1

Analytico-nr.
2874021

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL 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 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

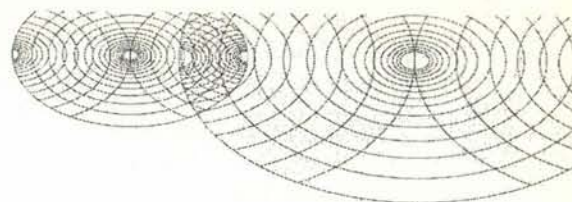
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

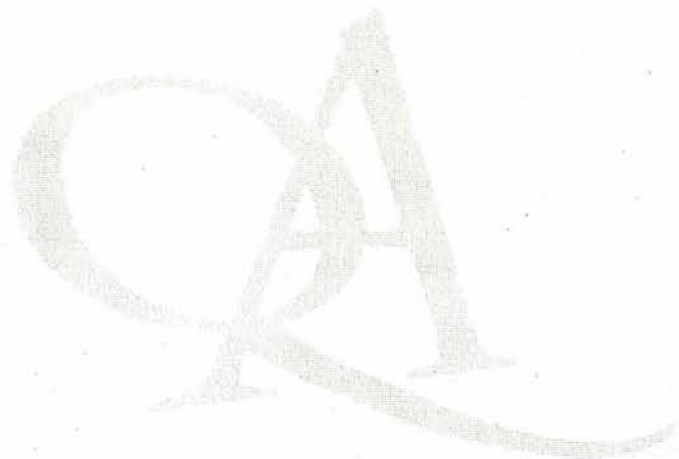
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006111009**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2874021	2006	1	10	50	0503317821	2006-1

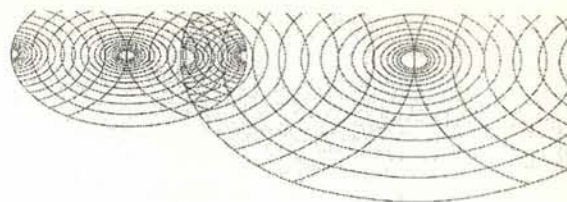
**Analytico Milieu B.V.**

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 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

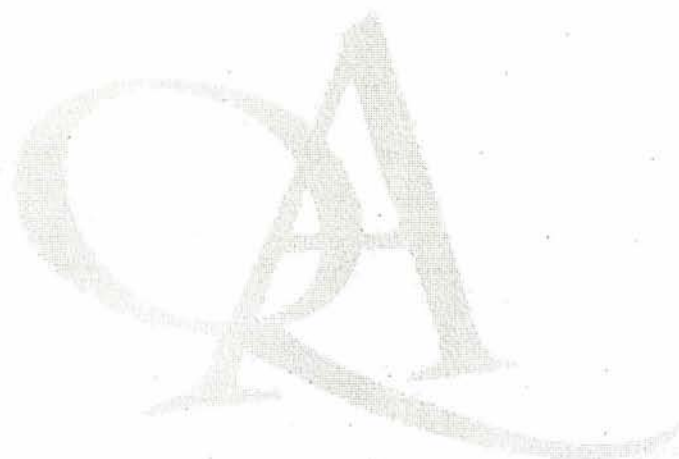
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006111009

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
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.

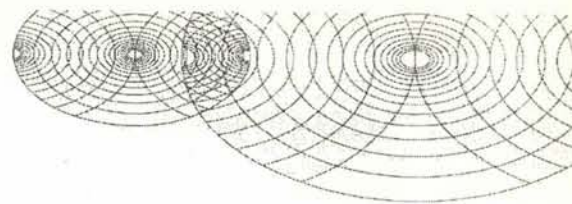
 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

BIJLAGE 2b
Verkennend bodemonderzoek grondwater



P&J Milieuservices BV
T.a.v. Gert Staal
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 12-12-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006110781
Uw projectnummer	0643601A
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Uw ordernummer	0643601A
Monster(s) ontvangen	04-12-2006

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

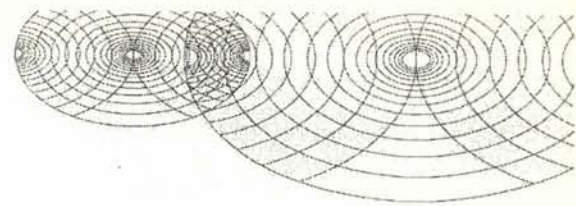
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL 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 8043.14.883.B01
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	0643601A	Certificaatnummer	2006110781
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen	Startdatum	05-12-2006
Uw ordernummer	0643601A	Rapportagedatum	12-12-2006/12:10
Datum monstername	04-12-2006	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Mark Dorland	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Arseen (As)	µg/L	6.6	<5.0	<5.0	<5.0	51
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	5.1	3.0	4.3	2.2	3.9
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	5.6	6.9	5.4
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	19	<5.0	11	8.0	32
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	59	24	47	60	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<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	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--

Minerale olie
Nr. Monsteromschrijving

1	11-1-1
2	18-1-1
3	2-1-1
4	25-1-1
5	32-1-1

Analytico-nr.

2873018
2873019
2873020
2873021
2873022

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

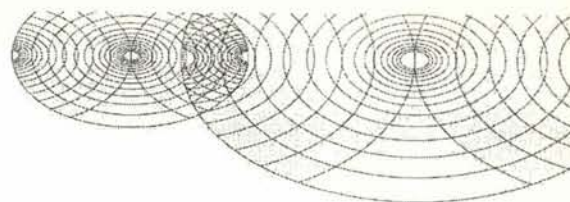
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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 8043.14.883.B01
 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	0643601A	Certificaatnummer	2006110781
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen	Startdatum	05-12-2006
Uw ordernummer	0643601A	Rapportagedatum	12-12-2006/12:10
Datum monstername	04-12-2006	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Mark Dorland	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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) (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 11-1-1
 2 18-1-1
 3 2-1-1
 4 25-1-1
 5 32-1-1

Analytico-nr.

2873018
 2873019
 2873020
 2873021
 2873022

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

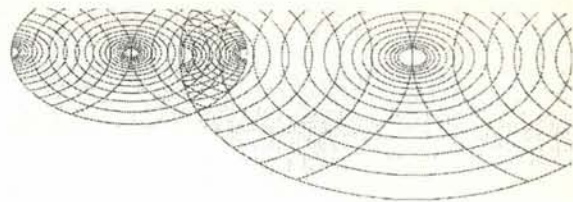
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

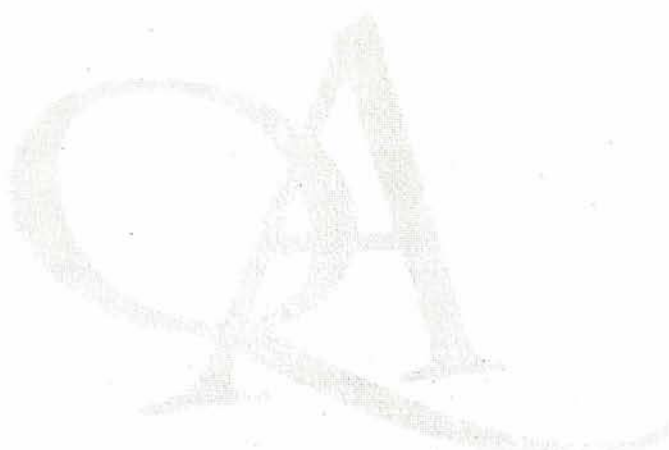


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006110781

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2873018	11	1	130	230	0690559979	11-1-1
2873018	11	2	130	230	0700391258	
2873018	11	3	130	230	0690559975	
2873019	18	3	130	230	0700391210	18-1-1
2873019	18	1	130	230	0690559276	
2873019	18	2	130	230	0690559275	
2873020	2	3	130	230	0700391340	2-1-1
2873020	2	2	130	230	0690559974	
2873020	2	1	130	230	0690559976	
2873021	25	1	130	230	0690559277	25-1-1
2873021	25	3	130	230	0700391243	
2873021	25	2	130	230	0690559281	
2873022	32	2	10	230	0690559284	32-1-1
2873022	32	3	10	230	0700391282	
2873022	32	1	10	230	0690559280	

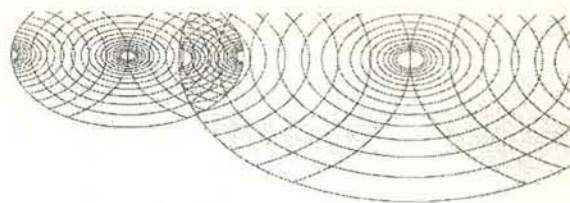

Analytico Milieu B.V.

 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 8043.14.883.B01
 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 2006110781

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483:
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / 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	LVI-GC-FID	Eigen methode
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

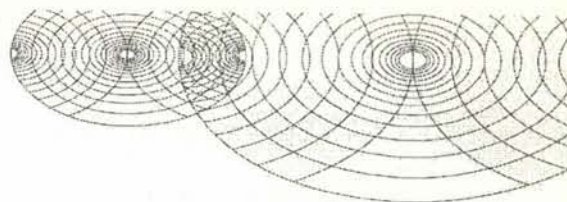
Analytico Milieu B.V.

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 AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2006110781**

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.

CKW (som 8)

2873022

2873022

Analytico Milieu B.V.

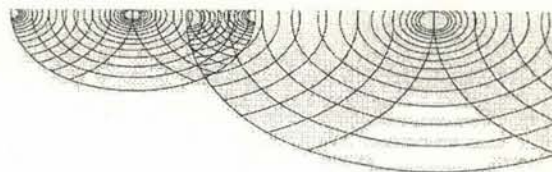
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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 8043.14.883.B01
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 2c
Funderingsonderzoek



P & J Milieuservices BV
T.a.v. Gert Staal
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 08-12-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006109999
Uw projectnummer	0643601A
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Uw ordernummer	0643601A
Monster(s) ontvangen	01-12-2006

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:

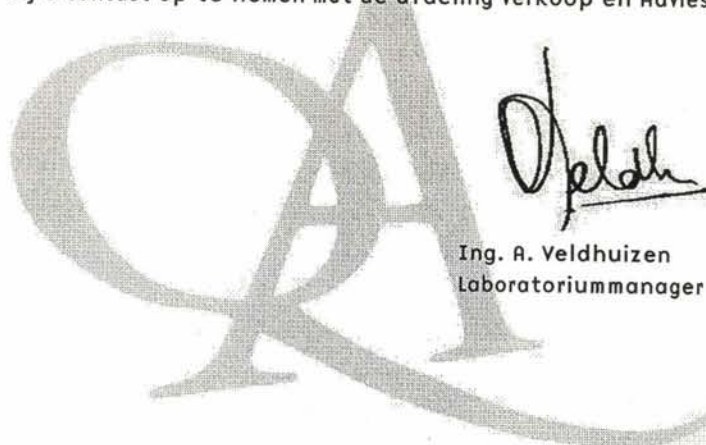

Naam:

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.

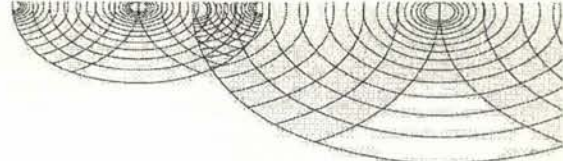


Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager**Analytico Milieu B.V.**

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 8043.14.883.B01
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 0643601A
 Uw projectnaam Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
 Uw ordernummer 0643601A
 Datum monsternamen 29-11-2006
 Monsternemer gs/md

Certificaatnummer 2006109999
 Startdatum 01-12-2006
 Rapportagedatum 08-12-2006/16:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.097
Q Fenanthreen	mg/kg ds	2.9
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.62
Q Fluorantheen	mg/kg ds	6.6
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.7
Q Chryseen	mg/kg ds	3.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	29

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-1011

Analytico-nr.

2869035



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: APD4 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
 Pr.coörd.**
VA

Analytico Milieu B.V.

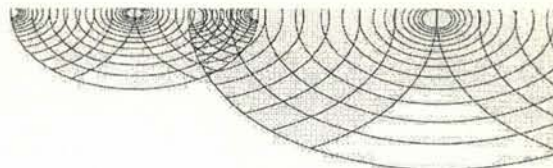
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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 8043.14.883.B01
 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 2006109999

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2869035	1	1	0	0		MM-1011
2869035					0900599711	



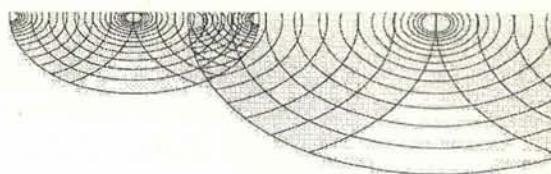
Analytico Milieu B.V.

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 8043.14.883.B01
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 2006109999**

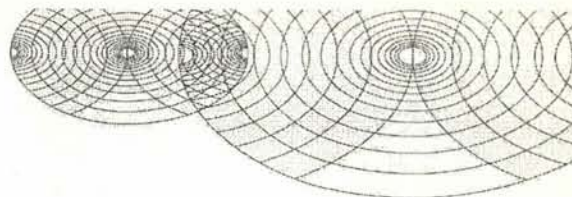
Pagina 1/1

Analyse
Droge stof
PAK (VR0M)**Methode**
W0104
W0301
Techniek
Gravimetrie
HPLC**Referentiemethode**
Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
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 NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.comABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
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).



P&J Milieuservices BV
T.a.v. Gert Staal
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 13-12-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006110000
Uw projectnummer	0643601A
Uw projectnaam	Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Uw ordernummer	0643601A
Monster(s) ontvangen	01-12-2006

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

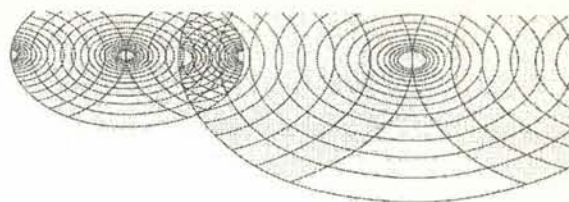
Analytico Milieu B.V.

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 8043.14.883.801
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 0643601A
 Uw projectnaam Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
 Uw ordernummer 0643601A
 Datum monstername 29-11-2006
 Monsteremer gs/md

Certificaatnummer 2006110000
 Startdatum 01-12-2006
 Rapportagedatum 13-12-2006/16:43
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	86.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	6.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5
Metalen		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	16
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	55
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	86
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	240
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
Somparameter organohalogen verbindingen		
Q EOX	mg/kg ds	0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.035
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.63
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.14
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	0.89
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.54
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7.7

Nr. Monsteromschrijving
 1 Sleuf 1001 / 0, 30-0, 35

Analytico-nr.
 2869036

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 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: RP04 geaccrediteerde verrichting

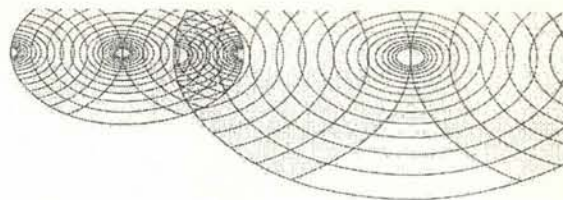
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 V/A

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).



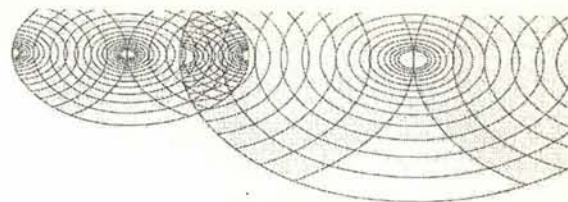
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006110000**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2869036					0503316650	Sleuf 1001 / 0,30-0,35




Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006110000

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VR0M)	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 AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 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).

P & J Milieuservices b.v.
Postbus 1069
3860 BB
Nijkerk

T.a.v. Dhr. G. Staal

Ulvenhout, 06 December 2006

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 4 asbestidentificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 06120384
UW PROJECT : 0643001A
LOCATIE : Vrouwenweg 31, Nijkerkerveen

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 033-2457968

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

Analyse Certificaat

Rapportagedatum : 06-12-2006

RPS Analyse projectnummer : 06120384
RPS Analyse monsternummer : 06120384.001

Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
Adres : Postbus 1069
Postcode woonplaats : 3860 BB Nijkerk
Land : Nederland

Projectnummer opdrachtgever : 0643001A
Datum monstername : Onbekend
Lokatie monstername : Vrouwenweg 31

Monstergegevens afkomstig van : P & J Milieuservices b.v.
Monsternummer opdrachtgever : Sleuf 1001
Lokatie monster : Nijkerkerveen
Monsternamemedium : Plaatmateriaal
Opmerking : -

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Soort materiaal : Golfplaat Hechtgebondenheid : Goed
Gewicht : 595,9 (g) Aantal stuks : 38

Asbestsoort	Gehalte	Gewicht (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	10 - 15 %	74,488	59,590	89,385
Amosiet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Actinoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Tremoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	-	-	-

Sommatie voor : 06120384.001

Gewicht totaal : 595,9 (g) Totaal aantal stuks : 38

Totalen voor monster : Sleuf 1001	Gewicht totaal (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	74,488	59,590	89,385
Amosiet	-	-	-
Crocidoliet	-	-	-
Actinoliet	-	-	-
Tremoliet	-	-	-
Anthophylliet	-	-	-

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in bovenstaand tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaar
Hoofd projectcoördinatie

Analyse Certificaat

Rapportagedatum : 06-12-2006
RPS Analyse projectnummer : 06120384
RPS Analyse monsternummer : 06120384.002
Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
Adres : Postbus 1069
Postcode woonplaats : 3860 BB Nijkerk
Land : Nederland
Projectnummer opdrachtgever : 0643001A
Datum monstername : Onbekend
Lokatie monstername : Vrouwenweg 31
Monstergegevens afkomstig van : P & J Milieuservices b.v.
Monsternummer opdrachtgever : Sleuf 1002
Lokatie monster : Nijkerkerveen
Monsternamemedium : Plaatmateriaal
Opmerking : --

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Soort materiaal : Golfplaat Hechtgebondenheid : Goed
Gewicht : 25,2065 (g) Aantal stuks : 2

Asbestsoort	Gehalte	Gewicht (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	10 - 15 %	3,151	2,521	3,781
Amosiet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Actinoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Tremoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	-	-	-

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in bovenstaand tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer

Hoofd projectcoördinatie

Analyse Certificaat

Rapportagedatum : 06-12-2006

RPS Analyse projectnummer : 06120384
RPS Analyse monsternummer : 06120384.002

Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
Adres : Postbus 1069
Postcode woonplaats : 3860 BB Nijkerk
Land : Nederland

Projectnummer opdrachtgever : 0643001A
Datum monstername : Onbekend
Lokatie monstername : Vrouwenweg 31

Monstergegevens afkomstig van : P & J Milieuservices b.v.
Monsternummer opdrachtgever : Sleuf 1002
Lokatie monster : Nijkerkerveen
Monsternamemedium : Plaatmateriaal
Opmerking : --

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Soort materiaal : Plaatmateriaal Hechtgebondenheid : Niet van toepassing
Gewicht : 20,565 (g) Aantal stuks : 2

Asbestsoort	Gehalte	Gewicht (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	Niet aantoonbaar	-	-	-
Amosiet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Actinoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Tremoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	-	-	-

Sommatie voor : 06120384.002

Gewicht totaal : 45,7715 (g) Totaal aantal stuks : 4

Totalen voor monster : Sleuf 1002	Gewicht totaal (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	3,151	2,521	3,781
Amosiet	-	-	-
Crocidoliet	-	-	-
Actinoliet	-	-	-
Tremoliet	-	-	-
Anthophylliet	-	-	-

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in bovenstaand tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Rapportagedatum : 06-12-2006
RPS Analyse projectnummer : 06120384
RPS Analyse monsternummer : 06120384.003
Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
Adres : Postbus 1069
Postcode woonplaats : 3860 BB Nijkerk
Land : Nederland
Projectnummer opdrachtgever : 0643001A
Datum monstername : Onbekend
Lokatie monstername : Vrouwenweg 31
Monstergegevens afkomstig van : P & J Milieuservices b.v.
Monsternummer opdrachtgever : Sleuf 1003
Lokatie monster : Nijkerkerveen
Monsternamemedium : Plaatmateriaal
Opmerking : -

RPS Analyse B.V.E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nlBank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540**Ulvenhout**Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK BredaT +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA HoogeveenT +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Soort materiaal : Golfplaat Hechtgebondenheid : Goed
Gewicht : 1232,26 (g) Aantal stuks : 79

Asbestsoort	Gehalte	Gewicht (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	10 - 15 %	154,033	123,226	184,839
Amosiet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Actinoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Tremoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	-	-	-

Sommatie voor : 06120384.003

Gewicht totaal : 1232,26 (g) Totaal aantal stuks : 79

Totalen voor monster : Sleuf 1003	Gewicht totaal (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	154,033	123,226	184,839
Amosiet	-	-	-
Crocidoliet	-	-	-
Actinoliet	-	-	-
Tremoliet	-	-	-
Anthophylliet	-	-	-

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in bovenstaand tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Analyse Certificaat

Rapportagedatum : 06-12-2006

RPS Analyse projectnummer : 06120384
RPS Analyse monsternummer : 06120384.004

Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
Adres : Postbus 1069
Postcode woonplaats : 3860 BB Nijkerk
Land : Nederland

Projectnummer opdrachtgever : 0643001A
Datum monsternummer : Onbekend
Lokatie monsternummer : Vrouwenweg 31

Monstergegevens afkomstig van : P & J Milieuservices b.v.
Monsternummer opdrachtgever : Sleuf 1004
Lokatie monster : Nijkerkerveen
Monsternamemedium : Plaatmateriaal
Opmerking : --

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Soort materiaal : Plaatmateriaal Hechtgebondenheid : Goed
Gewicht : 13,982 (g) Aantal stuks : 2

Asbestsoort	Gehalte	Gewicht (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	10 - 15 %	1,748	1,398	2,097
Amosiet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Actinoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Tremoliet	Niet aantoonbaar	-	-	-
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	-	-	-

Sommatie voor : 06120384.004

Gewicht totaal : 13,982 (g) Totaal aantal stuks : 2

Totalen voor monster : Sleuf 1004	Gewicht totaal (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Chrysotiel	1,748	1,398	2,097
Amosiet	-	-	-
Crocidoliet	-	-	-
Actinoliet	-	-	-
Tremoliet	-	-	-
Anthophylliet	-	-	-

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in bovenstaand tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

RPS Analyse

P & J Milieuservices b.v.
T.a.v. Dhr. G. Staal
Postbus 1069
3860 BB Nijkerk

Ulvenhout, 08 December 2006

Dhr. G. Staal

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 1 asbestkwantificatie

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 06120537
UW PROJECT : 0643601A
LOCATIE : Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 033-2457968

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Uivenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Analysedatum : 08 December 2006
Rapportdatum : 08 December 2006
Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
Rapport/projectnummer : 06120537
Projectnummer opdrachtgever : 0643601A
Opdrachtgever : P & J Milieuservices b.v.
RPS Monsternummer : 06120537.001
Monsternummer klant : MM-1001 (sleuf 1001 t/m 1005)
Monstergegevens afkomstig van : Klant
Soort materiaal : Puin
Locatie monstername : Vrouwenweg 31, Nijkerkerveen
Opmerking : geen
Aangetroffen materialen : Plaat

Hoeveelheid in behandeling genomen : 13,08 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hechtgebonden (mg)	Totaal Niet hechtgebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	1,488	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,644	1,674	2	100	209,3	-	58,6	267,8	-	267,8
4-8 mm	1,230	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,712	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,836	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,232	0,000	0	14	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,035	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	11,180	1,674	2		209,3	-	58,6	267,8	-	267,8

Totaal asbest (mg/kgds)	18,7	-	5,24	24	-	24
Ondergrens (mg/kgds)**	15	-	3	18	-	18
Bovengrens (mg/kgds)**	22,5	-	7,49	30	-	30
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						71

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

E. den Boer
Hoofd laboratorium

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

Asbest | Arbo | Microscopie | Milieu | Kwaliteitscontrole
Leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Breda.

BIJLAGE 3
Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006111008	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	29-11-2006
Monsternemer	gs/md		

	Monstersomschr.	MM-1	MM-2	MM-3	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort		Grond, dik slib				
Analyse	Eenheid	1	2	3			
Organische stof	% (m/m) ds	3,3 #	3,3 #	3,3 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	6,2 #	6,2 #	6,2 #			
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,1	78,3	79,3			
Organische stof	% (m/m) ds	3,3					
Gloei-rest	% (m/m) ds	96,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	<10 -	19	27	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	0,52	4,2	7,8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6,3 -	6,9 -	<5,0 -	62	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9 -	13 -	12 -	21	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,23	3,9	7,5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	16	57	97
Lood (Pb)	mg/kg ds	15 -	15 -	13 -	59	220	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	22 -	34 -	29 -	74	230	380
Minerale olie							
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	<50 -	<50 -	16	830	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.			
Somparameter organohalogenen verbindingen							
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,012	0,019	0,034			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,013	0,068			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	<0,0050	0,017			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,032	0,045	0,26			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,015	0,03	0,092			
Chryseen	mg/kg ds	0,018	0,032	0,096			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,013	0,057			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,034	0,055	0,1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,021	0,087			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,018	0,033	0,12			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,16 -	0,26 -	0,93 -	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden			
Certificaatnummer	2006111008	Uw ordernummer	0643601A	
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	29-11-2006	
Monsternemer	gs/md			

	Monsteromschr.	MM-4	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	Grond, dik slib			
Analyse	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	4,2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	9,9			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	80,1			
Organische stof	% (m/m) ds	4,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	21	30	39
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,57	4,5	8,5
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9,1 -	70	170	270
Koper (Cu)	mg/kg ds	12 -	23	74	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13 -	0,24	4,1	8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4 -	20	70	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	31 -	64	230	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	63 -	86	260	440
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	42			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	13			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	11			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<15			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	80 <T	21	1100	2100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Somparameter organohalogenen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,041			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32			
Anthraceen	mg/kg ds	0,075			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76			
Chryseen	mg/kg ds	0,78			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6,8 <T	1	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<=	<= Streefwaarde
>	> Streefwaarde
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006111008	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	29-11-2006
Monsternemer	gs/md		

Analyse	Monsterschr.	MM-5	MM-6	MM-7	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		Grond, dik slib					
	Eenheid	1	2	3			
Organische stof	% (m/m) ds	2 #	2 #	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2 #	2 #	2 #			
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,8	82,9	79			
Metalen							
Arsen (As)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	<10 -	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	0,46	3,7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	8 -	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,21	3,6	7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	6,6 -	12	42	72
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	20 -	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<5,0 -	8,5 -	25 -	59	180	300
Minerale olie							
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	<50 -	<50 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.			
Somparameter organohalogen verbindingen							
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,019	0,015			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	0,015	0,32			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	0,0069	0,1			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,022	1,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	0,43			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	0,032	0,4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	0,27			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	0,62			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	0,022	0,44			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,039	0,55			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	0,16 -	4,3 <T	1	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006111009	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	04-12-2006
Monsternemer	md		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort	2006-1 Grond, dik slib					
			Eenheid	I	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds		3.3 #				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds		6.2 #				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)		66,9				
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -		19	27		36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -		0,52	4,2		7,8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11 -		62	150		240
Koper (Cu)	mg/kg ds	35 <T		21	65		110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12 -		0,23	3,9		7,5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1 -		16	57		97
Lood (Pb)	mg/kg ds	66 <T		59	220		370
Zink (Zn)	mg/kg ds	140 <T		74	230		380
Minerale olie							
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--					
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--					
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--					
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--					
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -		16	830		1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Somparameter organohalogenen verbindingen							
EOX	mg/kg ds	<0,10 -		0,3			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds		0,011				
Fenanthreen	mg/kg ds		0,13				
Anthraceen	mg/kg ds		0,015				
Fluorantheen	mg/kg ds		0,36				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,18				
Chryseen	mg/kg ds		0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,38				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,22				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,29				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		1,9 <T	1	21		40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006110781	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	04-12-2006
Monsternemer	Mark Dorland		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	2-1-1	11-1-1	18-1-1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		3	Grondwater				
Metalen			1	2			
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	6,6 -	<5,0 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	<0,40 -	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	4,3 <Γ	5,1 <Γ	3 <Γ	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	5,6 -	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	11 -	19 <Γ	<5,0 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47 -	59 -	24 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Toluene	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50 -	<50 -	<50 -	50	330	600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.			

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<=	Streefwaarde
<Γ	> Streefwaarde
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006110781	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	04-12-2006
Monsternemer	Mark Dorland		

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	25-1-1	32-1-1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
		Grondwater 1	Grondwater 2			
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	51 <I	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,2 <I	3,9 <I	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	6,9 -	5,4 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	8 -	32 <I	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	60 -	30 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	--	--	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	--	--			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50 -	<50 -	50	330	600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<=	<= Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2006110000	Uw ordernummer	0643601A
Projectnummer	0643601A	Bemonsteringsdatum	29-11-2006
Monsternemer	gs/md		

	Monsteromschr.	Sleuf 1001 / 0,30-0,35			
	Monstersoort	Grond, dik slib			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5,5			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86			
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	20	29	38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,59	4,7	8,8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	16 -	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	55 <T	22	70	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,23	3,9	7,6
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37 <T	16	54	93
Lood (Pb)	mg/kg ds	86 <T	62	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	240 <I	76	230	390
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	33	1600	3300
Somparameter organohalogenen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,1 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63			
Anthraceen	mg/kg ds	0,14			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1			
Chryseen	mg/kg ds	0,89			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,68			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,7 <T	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<=	<= Streefwaarde
>	> Streefwaarde
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

BIJLAGE 4: ONDERZOEKSMETHODIEK EN BETROUWBAARHEID

1. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door P&J Milieuservices B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de VKB-protocollen ten aanzien van bodemonderzoek.

1.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals grindboor, riverside-boor en gutsboor.

1.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

1.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwatervniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

1.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk is gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare olielag op dit water. De omvang van de olielag alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

1.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe poly-ethene slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

2. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op het laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. De specificatie van de analysemethoden is bij P&J Milieuservices B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

3. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

P&J Milieuservices B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

P&J Milieuservices B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5: TOETSINGSKADER

Het in de navolgende tabellen weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is (nog) geen wettelijke norm. Het toetsingskader is gepubliceerd in de 'circulaire interventiewaarden bodemsanering' d.d. 24 februari 2000 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet-alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de 'circulaire interventie-waarden bodemsanering' van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM) d.d. 24 februari 2000. In de circulaire staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk streefwaarden en interventiewaarden.

- De **streefwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde ((streef- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Middels een brief afkomstig van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 17 december 2002 is per 1 januari 2003 een interventiewaarde bodemsanering voor wat betreft asbest ingevoerd.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie is vastgesteld op 100 mg/kg (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en (puin)granulaat is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg.

Tabel: Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater(µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	Streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Metalen						
antimoon	3	15	3	15	-	20
arsen (As)	29	55	15 + 0,4(L+H)	28 + 0,76(L+H)	10	60
barium (Ba)	160	625	31 + 5,2L	121 + 20L	50	625
cadmium (Cd)	0,8	12	0,4 + 0,007(L+3H)	6 + 0,105(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	100	380	50 + 2L	190 + 7,6L	1	30
cobalt (Co)	9	240	2 + 0,28L	53 + 7,5L	20	100
koper (Cu)	36	190	15 + 0,6(L+H)	79 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg)	0,3	10	0,2 + 0,0017(2L+H)	6,7 + 0,057(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	85	530	50 + L+H	312 + 6,2(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	3	200	3	200	5	300
nikkel (Ni)	35	210	10 + L	60 + 6L	15	75
zink (Zn)	140	720	50 + 1,5(2L+H)	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Anorganische verbindingen						
cyaniden-vrij	1	20	-	-	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	-	-	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	-	-	10	1500
thiocyanaten (som)	-	20	-	-	-	1500
bromide	20	-	-	-	300 ²	-
chloride	-	-	-	-	100000 ²	-
fluoride	500 ³	-	175 + 13L	-	500 ²	-
Aromatische verbindingen						
benzeen	<0,01	1	0,001H	0,1H	0,2	30
ethylbenzeen	<0,03	50	0,003H	5H	4	150
tolueen	<0,01	130	0,001H	13H	7	1000
xylenen	0,1	25	0,01H	2,5H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	0,03H	10H	6	300
fenol	<0,05	40	0,005H	4H	0,2	2000
cresolen (som)	<0,05	5	0,005H	0,5H	0,2	200
catechol	<0,05	20	0,005H	2H	0,2	1250
resorcinol	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	600
hydrochinon	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	800
Poicyclicische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	0,1H ^e	4H ^e	-	-
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
fluoranteen	-	-	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05

Vervolg streef- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater (µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Gechloreerde koolwaterstoffen						
vinylchloride	0,01	0,1	0,001H	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	1000
1,1-dichloormethaan	0,02	15	0,002H	1,5H	7	900
1,2-dichloormethaan	0,02	4	0,002H	0,4H	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01H	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,2	1	0,02H	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,0002H	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	0,002H	1H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,007H	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	0,01H	6H	24	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,4	1	0,04H	0,1H	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,0002H	0,4H	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	0,003H	3H	-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-	7	180
dichloorbenzenen	-	-	-	-	3	50
trichloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	10
tetrachloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	-	-	-	-	0,003	1
hexachloorbenzeen	-	-	-	-	0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	0,001H	1H	-	-
monochloorfenolen (som)	-	-	-	-	0,3	100
dichloorfenolen	-	-	-	-	0,2	30
trichloorfenolen	-	-	-	-	0,03*	10
tetrachloorfenolen	-	-	-	-	0,01*	10
pentachloorfenol	-	-	-	-	0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	1H	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	0,0005H	5H	-	30
polychloorbifenylen (som) ⁷	0,02	1	0,002H	0,1H	0,01*	0,01
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDD/DDE ⁸	0,01	4	0,001H	0,4H	0,000004 *	0,01
drins ⁹	0,005	4	0,0005H	0,4H	-	0,1
aldrin	0,00006	-	0,000006H	-	0,000009*	-
dieldrin	0,0005	-	0,00005H	-	0,0001	-
endrin	0,00004	-	0,000004H	-	0,00004	-
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,001H	0,2H	0,05^	1
α-HCH	0,003	-	0,0003H	-	0,0033	-
β-HCH	0,009	-	0,0009H	-	0,008	-
γ-HCH	0,00005	-	0,000005H	-	0,009	-
atrazine	0,0002	6	0,00002H	0,6H	0,0029	150
carbaryl	0,00003	5	0,000003H	0,5H	0,002*	50
carbofuran	0,00002	2	0,000002H	0,2H	0,009	100
chloordaan	0,00003	4	0,000003H	0,4H	0,00002*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,000001H	0,4H	0,0002*	5
heptachloor	0,0007	4	0,00007H	0,4H	0,000005*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,00000002H	0,4H	0,000005*	3
maneb	0,002	35	0,0002H	3,5H	0,00005*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,000005H	0,4H	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,0001H	0,25H	0,00005* - 0,0016	0,7
Overige verontreinigingen						
cyclohexanon	0,1	45	0,01H	4,5H	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,01H	6H	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	5H	500H	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,01H	0,05H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,01H	0,2H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,01H	9H	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	75H	0,5	5000

Voetnoten

1. Zuurgraad: pH < 0,01 M CaCl₂. Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
4. Onder PAK (som 10) 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.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van 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 wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbinding uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbindingen uit een groep 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 van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 * interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 * interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen in grondwater indien:

$$\sum \frac{\text{conc. } i}{I_i} \geq 1$$

waarbij conc. i = gemeten concentratie van en stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.

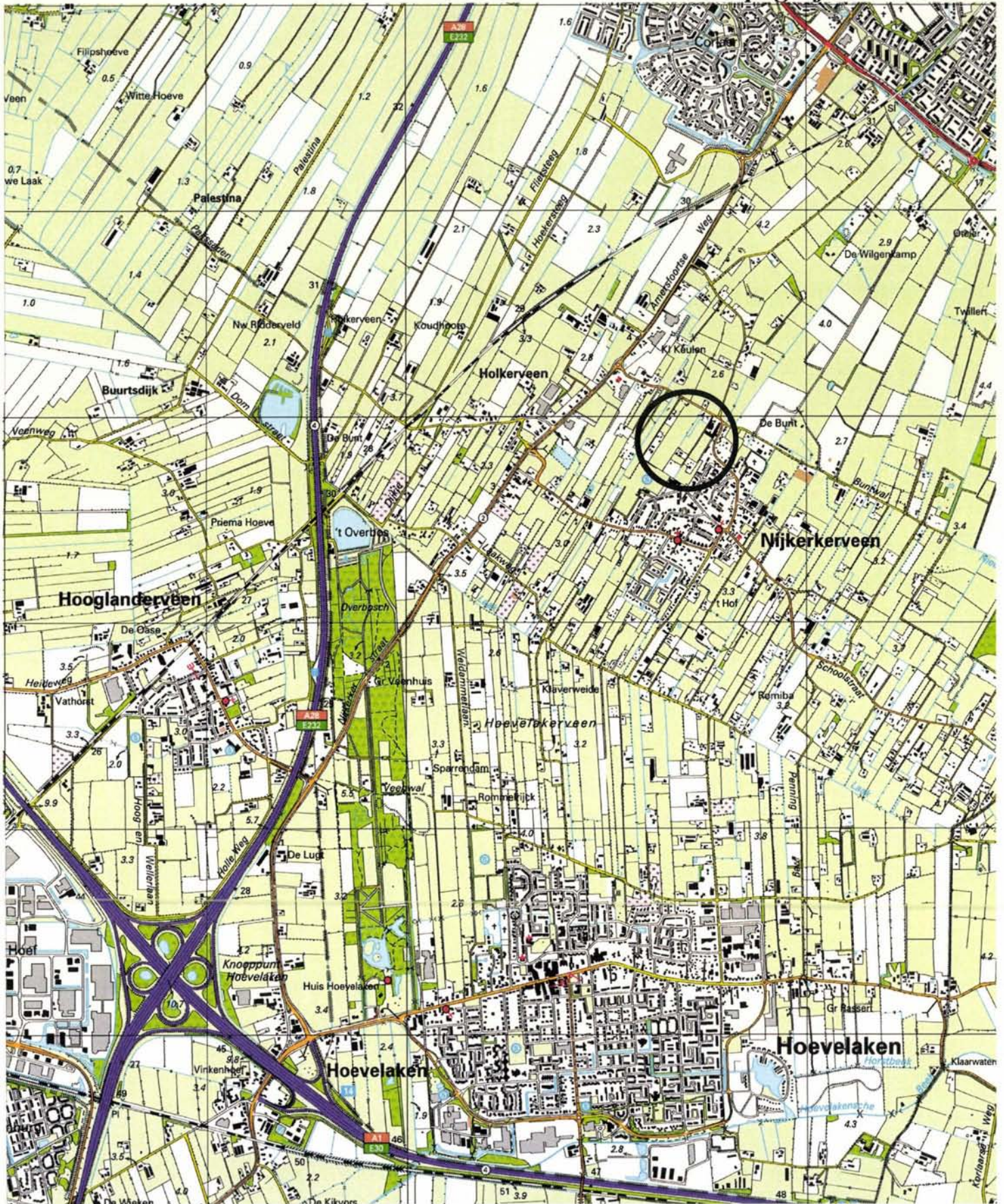
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode of meetmethode ontbreekt
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullende de met een ^gemarkeerde somnormen.

Aanvullende opmerkingen

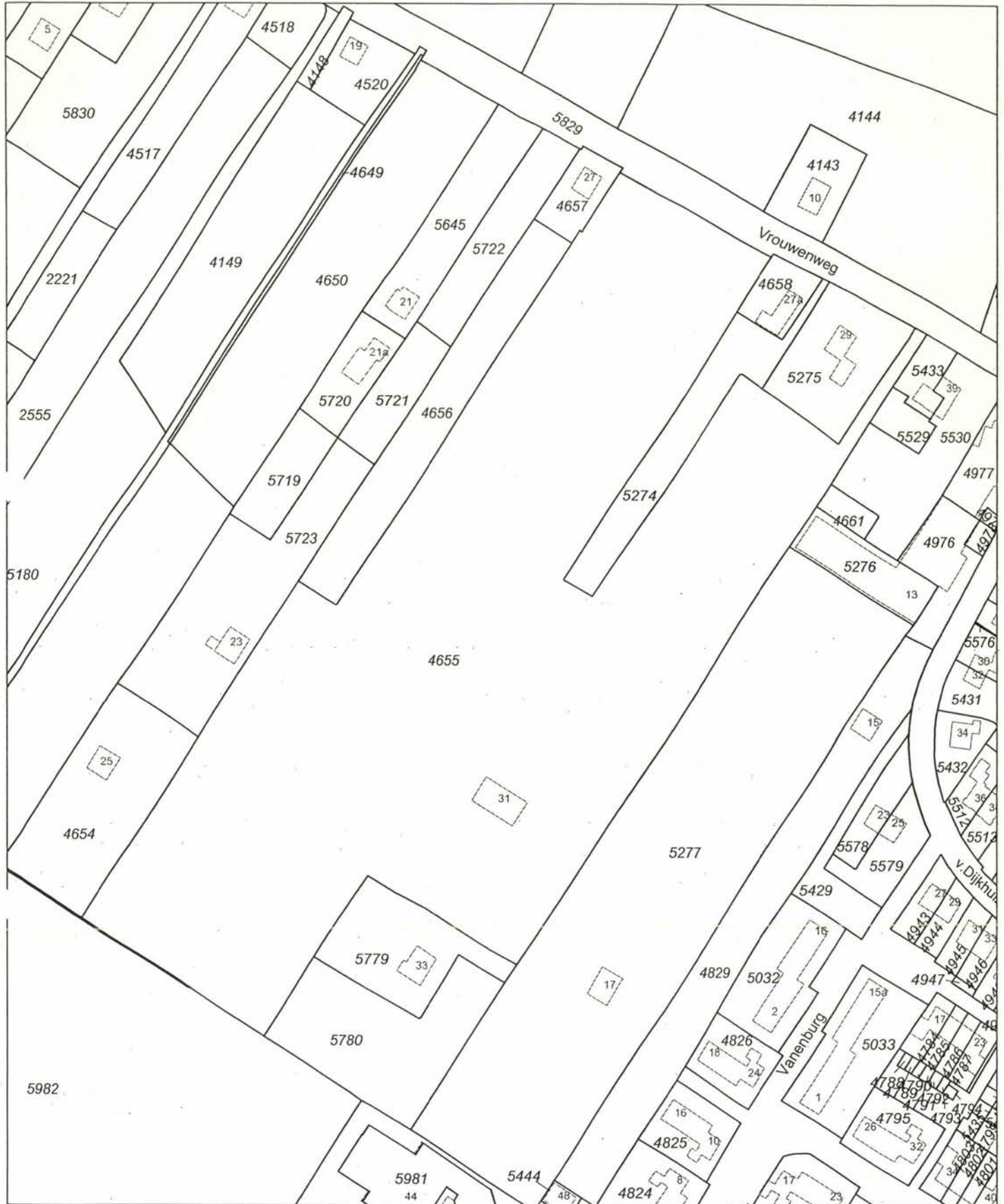
- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Triggerfunctie EOX
Een interventiewaarde voor EOCL of EOX is niet vastgesteld, omdat een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeen-verbindingen mogelijk overschreden worden (trigger-functie).
- d. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- e. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6
Topografisch overzicht
Kadastrale kaart
Situatietekening

Topografisch overzicht



Onderzoekslocatie: Vrouwenweg 31 Nijkerkerveen
Schaal: 1 : 25.000
Bron: Topografische Kaart van Nederland



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

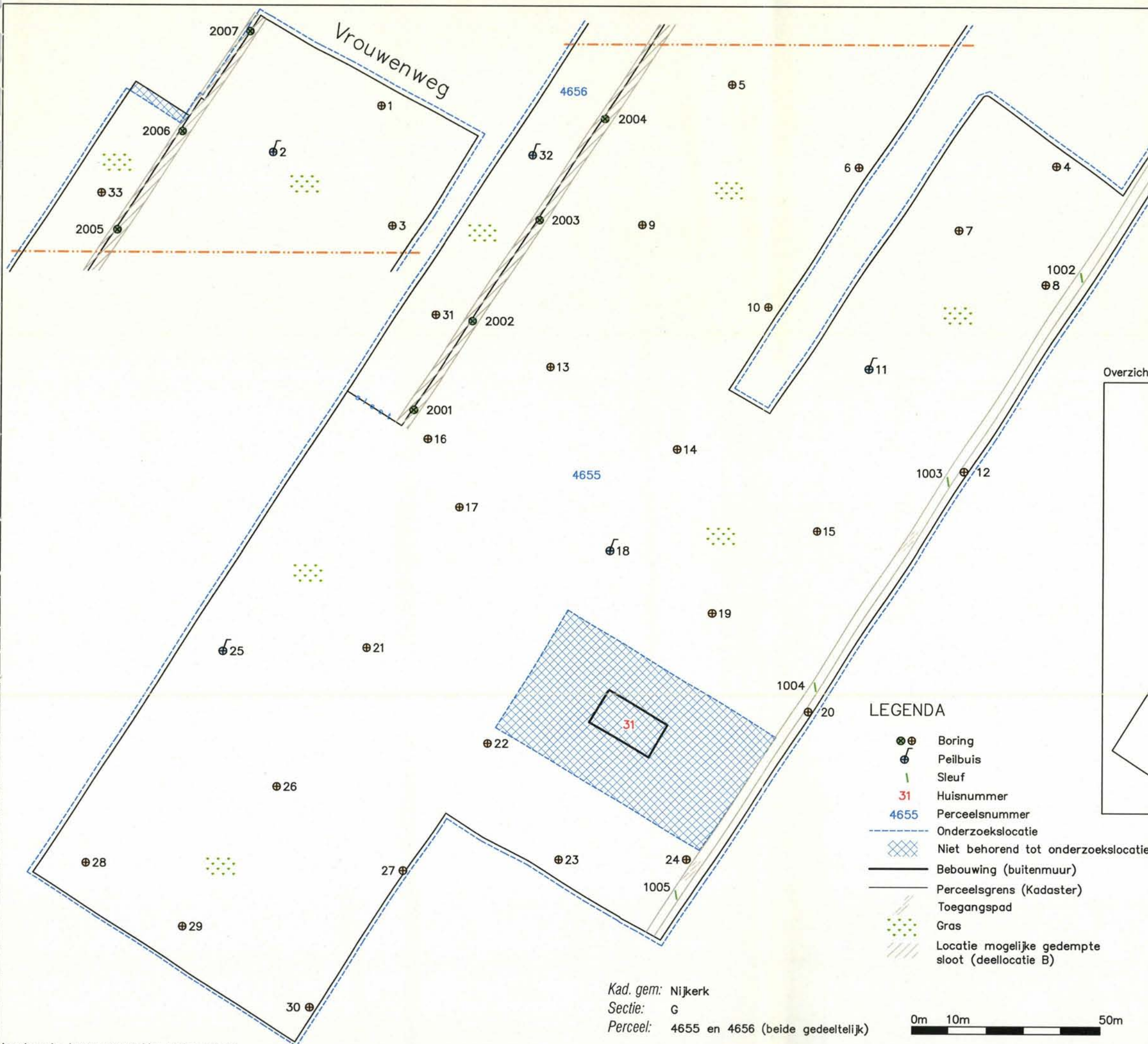
Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

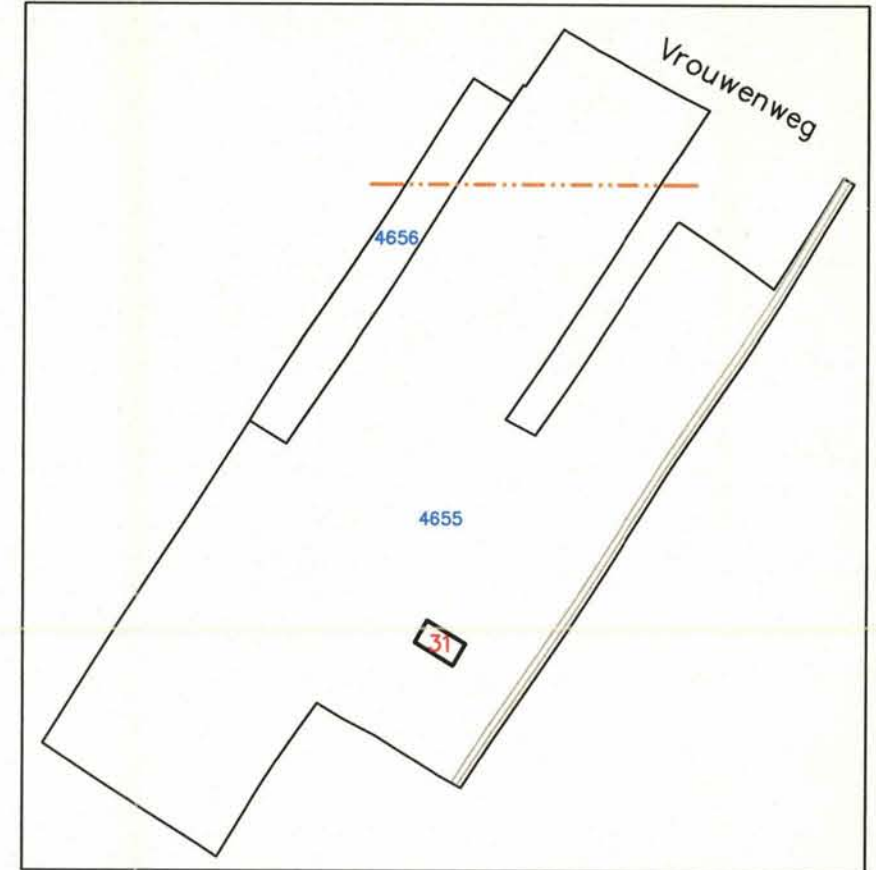
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

NIJKERK (GLD)
G
4655





Overzichtstekening; schaal 1:3000



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Sleuf
- Huisnummer
- Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Niet behorend tot onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Toegangspad
- Gras
- Locatie mogelijke gedempte sloot (deellocatie B)

Kad. gem: Nijkerk
 Sectie: G
 Perceel: 4655 en 4656 (beide gedeeltelijk)



Locatie:	Vrouwenweg 31 te Nijkerkerveen		
Type:	Verkennd bodem- en funderingsonderzoek		
OMSCHRIJVING:	Situatietekening		
Projectnr:	0643601A		
Schaal:	1 : 1000	Formaat:	A3
Datum:	08/01/2007		
Getekend:	gs		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	0643601A		

P&J MILIEUSERVICES B.V.
 Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
 tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
 e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.