



Gemeente Liesveld
t.a.v. de heer C. Benschop
Postbus 1
2964 ZG GROOT-AMMERS

INGEKOMEN

- 2 MEI 2007

GEMEENTE LIESVELD

Zaaknr.: 05-1147

INGENIEURSBUREAU BCC BV

Prins Mauritsstraat 17
Postbus 75
4140 AB Leerdam
T (0345) 63 96 96
F (0345) 63 96 66
www.ingbcc.nl

BANK 61.77.89.045
KVK 23050752
BTW NL0072.61.263.B.01

Leerdam, 1 mei 2007
Ref. MDR/2007/NC7260501/1117

Betreft: aanlevering rapportage bodemonderzoek Molenakker 1a in Streefkerk

Geachte heer Benschop,

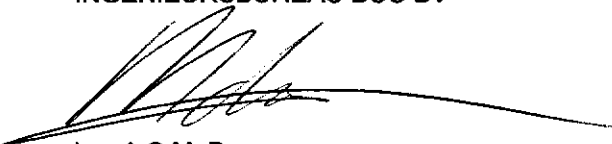
Op verzoek van de Milieudienst Zuid-Holland-Zuid ontvangt u hierbij in drievoud de rapportage van het bodemonderzoek aan de Molenakker/Dorpsstraat in Streefkerk.

Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond licht verhoogde gehalten cadmium en nikkel bevat, echter zijn de resultaten zeker niet verontrustend. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetroffen. Deze stof komt in het gebied van nature vaker verhoogd voor en is dus ook niet verontrustend. Wij concluderen dat de bodemkwaliteit op basis van onze resultaten geen belemmering hoeft te vormen voor de voorgenomen grondtransactie.

Mocht u naar aanleiding van het onderzoek nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondertekende of de heer P.C.T. Moerman van ons bureau.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
INGENIEURSBUREAU BCC BV



ing. A.C.M. Doeser
adviseur Bodem & Milieu

Bijlage(n)



Water | Bodem & Milieu | Civiel | Ruimte & Groen | GIS | Landmeten

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MOLENAKKER 1A
IN STREEFKERK**

-Definitief-

**Datum: 18 april 2007
Kenmerk rapportage: NC7260501/001**

INGEKOMEN

-2 MEI 2007

GEM. LIESVELD

Zaaknr.:

05-1147

Naam en adres opdrachtgever:

Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, namens de gemeente Liesveld
T.a.v. de heer H.R.E. Eising
Postbus 550
3300 AN DORDRECHT

Telefoon: 078 – 648 05 00
Fax: 078 – 648 05 01

Ingenieursbureau BCC BV te Leerdam

Ingenieursbureau BCC BV besteedt veel aandacht aan de uitvoering van haar werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

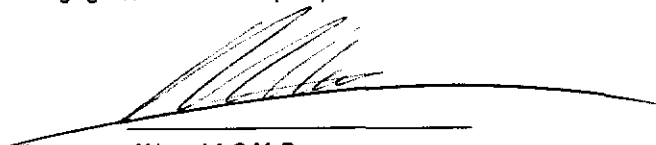
- NEN-EN-ISO 9001:2000
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsteremering voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek)

Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO-9001: 2000, RvA Testen en BRL SIKB 2000).

Ingenieursbureau BCC BV maakt deel uit van RPS Groep en is een onafhankelijk adviesbureau, lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).




Akkoord P.C.T. Moerman
(Projectleider)



Akkoord A.C.M. Doezer
(Auteur)

Projectleider: P.C.T. Moerman
Aantal pagina's: 17 excl. bijlagen
Ref. Opdrachtgever: -

Opgesteld door: ing. A.C.M. Doezer
Aantal bijlagen: 6
Verspreiding: 3x gemeente Liesveld, 1x archief BCC

**Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.**

SAMENVATTING

Opdrachtgever

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat Ingenieursbureau BCC BV (BCC) heeft uitgevoerd in opdracht van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid namens de gemeente Liesveld. Het onderzoek heeft betrekking op de locatie Molenakker 1a in Streefkerk. Het onderzoek is bij BCC geregistreerd onder nummer NC7260501.

Aanleiding en doelstelling

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een grondtransactie van het onderzoeksterrein. Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat er op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Molenakker 1a in Streefkerk (gemeente Liesveld) en is mogelijk in gebruik als gemeentewerkplaats en brandweerkazerne. Uit informatie van het bodemloket blijkt dat de locatie reeds geregistreerd staat bij het bevoegd gezag onder locatiecode C0694037807. De locatie is aangemerkt zijnde een historisch bekende activiteit (gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen weg- en waterbouw). Bij de milieudienst zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van (ondergrondse) brandstoftanks op de locatie of andere bodembedreigende activiteiten.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'onverdacht' (ONV). In totaal zijn zes boringen uitgevoerd waarvan vier ondiepe boringen, een diepe boring tot in de freatische zone en is een boring voorzien van een peilbuis. Om een uitspraak te doen over de teerhoudendheid van het asfalt is deze onderzocht met behulp van een PAK-marker en in het laboratorium. Tevens is het funderingsmateriaal onderzocht op verontreinigingen.

Onderzoeksresultaten

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de mengmonsters van de ondergrond, MM_OG (k) en MM_OG (v), is respectievelijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium en nikkel aangetoond. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen aangetroffen waaraan de verontreinigingen kunnen worden gerelateerd. Ook het (historisch) grondgebruik geeft geen relatie aan met de lichte verontreinigingen.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater is een gering verhoogde concentratie arseen aangetroffen. Op basis van gegevens van de provincie Zuid-Holland en de milieudienst kan deze verhoging worden geïnterpreteerd als een verhoogde achtergrondconcentratie.

Verontreinigingssituatie asfalt en funderingslaag

Over teerhoudend asfalt wordt gesproken wanneer het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg ds. Het PAK-gehalte in het asfalt bedraagt 0,96 mg/kg ds. Op basis hiervan is het asfalt niet teerhoudend.

In het fundatiemateriaal (slakken) zijn geen verhoogde gehalten gemeten van de geanalyseerde parameters.

Conclusies en aanbevelingen

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is in voldoende mate onderzocht. De resultaten van het onderzoek hoeven geen belemmering te vormen voor de overdracht van de locatie. Aanbevolen wordt dit rapport bij de koopakte te voegen. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de licht verontreinigde ondergrond als aanvulling dient op of wordt gemengd met schone grond.

INHOUD

SAMENVATTING

1	INLEIDING	6
1.1	Algemeen	6
1.2	Aanleiding en doelstelling	6
1.3	Toegepaste normen	6
1.4	Opbouw rapportage.....	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens.....	7
2.2	Historische gegevens.....	7
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.....	8
2.4	Achtergrondwaarden.....	8
2.5	Geologie en geohydrologie	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	Hypothese	10
3.2	Onderzoeksofzet veldwerk.....	10
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	10
4	RESULTATEN VELDWERK.....	12
4.1	Veldwerk.....	12
4.2	Lokale bodemopbouw	12
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	12
4.4	Meetresultaten grondwatermonsters.....	12
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	14
5.1	Samenstelling mengmonsters.....	14
5.2	Toetsing analyseresultaten	14
5.2.1	Grond	15
5.2.2	Grondwater	15
5.3	Interpretatie	16
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
6.1	Conclusies.....	17
6.2	Toetsing hypothese(n) en overwegingen	17
6.3	Aanbevelingen.....	17
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	17

Bijlagen

- 1a Regionale ligging onderzoekslocatie
- 1b Kadastrale kaart
- 1c Kaart onderzoekslocatie met boorlocaties
- 2a Foto's onderzoekslocatie
- 2b Luchtfoto
- 3 Boorprofielen
- 4 Toelichting toetsingskader
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsing analyseresultaten aan de Wbb-normen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat Ingenieursbureau BCC BV (BCC) heeft uitgevoerd in opdracht van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid namens de gemeente Liesveld. Het onderzoek heeft betrekking op de locatie Molenakker 1a in Streefkerk. Het onderzoek is bij BCC geregistreerd onder nummer NC7260501.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een grondtransactie van het onderzoeksterrein. Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat er op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NVN 5725 (Nederlandse Voornorm: 'Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek', oktober 1999). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (Nederlandse Norm: 'Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', oktober 1999). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002.

1.4 Opbouw rapportage

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 wordt een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terrein-inrichting en grondgebruik worden hierbij toegelicht. Tevens wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welk vooronderzoek heeft plaatsgevonden en welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin wordt de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en het laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen worden in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 worden vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en worden aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie ligt aan de Molenakker 1a in Streefkerk (gemeente Liesveld). De locatie wordt in het noorden globaal begrensd door de Dorpsstraat, in het oosten door de Randweg, in het zuiden door de Molenakker en in het westen door de Kerklaan.

De locatie is momenteel in gebruik als gemeentewerkplaats en brandweerkazerne. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Molenakker 1a	opdrachtgever
postcode en plaats	2959 AG Streefkerk	opdrachtgever
gemeente	Liesveld	opdrachtgever
huidige eigenaar	gemeente Liesveld	opdrachtgever
huidige gebruiker	gemeente en brandweer	opdrachtgever
kadastrale gemeente	Streefkerk	Kadaster
kadastrale aanduiding	sectie D, perceelnummer 509	Kadaster
X-, Y-coördinaten	110.835, 434.928	Kadaster
oppervlakte locatie	circa 650 m ²	opdrachtgever
bebouwing op het terrein	(garage)gebouw (170 m ²)	veldinspectie
terreinverharding	asfalt	veldinspectie
huidige bodemgebruikswaarde	III – Bebouwing en verharding	publ. van trechter naar zeef

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Bij de Milieudienst Zuid-Holland Zuid is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wbb (Wet bodembescherming) geraadpleegd via www.bodemloket.nl.

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat de locatie reeds geregistreerd staat bij het bevoegd gezag onder locatiecode C0694037807. De locatie is aangemerkt zijnde een historisch bekende activiteit (gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen weg- en waterbouw) op het adres Molenakker 1 t/m AA in Streefkerk.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

Het historisch gebruik op basis van historische kaarten is agrarisch (weiland). Sinds wanneer de gemeentewerkplaats en brandweerkazerne hier gevestigd zijn, is onbekend.

Bij de milieudienst zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van (ondergrondse) brandstoftanks op de locatie of andere bodembedreigende activiteiten. Wel heeft de milieudienst een uitdraai uit zijn bodeminformatiesysteem beschikbaar gesteld over verontreinigde locaties in de directe omgeving. Deze informatie bevat echter geen relevante gegevens voor onderhavige onderzoekslocatie.

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

Van de onderzoekslocatie is een luchtfoto beschikbaar. Op de meest recente luchtfoto (zie bijlage 2b) zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.

Locatie-inspectie

Op 21 maart 2007 heeft een medewerker van BCC een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij geen bodembedreigende situaties zijn geconstateerd. In bijlage 2a zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. Op de onderzoekslocatie zijn geen zichtbare verdachte deellocaties zoals gedempte sloten, dijken, spoelplaatsen, ophogingen, onbekende verhardingen, verdachte opstallen of afvalverbrandingsplaats/-dump aanwezig. Wel vindt op kleine schaal opslag van snoeiafval en hout plaats.

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van bodembedreigende activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvinden/hebben gevonden.

Tabel 2.2: overzicht bodembedreigende activiteiten

(deel)activiteit	van – tot ^{*)}	UBI-code (conform UBI-model V2.0)
brandweerkazerne	9999 – 8888	7525
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999 – 8888	452315

*) Hier wordt aangegeven vanaf en tot welk jaar de activiteiten plaatsvonden/-vinden. Indien het start- of eindjaar van de activiteit onbekend is, wordt jaartal 9999 gehanteerd. Indien de activiteit ten tijde van het onderzoek nog plaatsvindt, wordt hiervoor jaartal 8888 geschreven. Betreffende jaartallen zijn gebruikelijk bij het registreren van de activiteiten in de informatiesystemen van gemeenten en provincies.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn, voorzover bekend bij de milieudienst en de gemeente, nog niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Achtergrondwaarden

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een vastgestelde bodemkwaliteitskaart of een bodembeheersplan opgesteld (Bodembeheerplan regio Zuid-Holland Zuid, sub-regio Alblas-serwaard/Vijfheerenlanden, janurai 2006). De locatie ligt binnen de zone bebouwd gebied < 1940. De bovengrond is geclassificeerd in zone G2b en de ondergrond in zone G1. In deze laatste zone overschrijden kunnen de gehalten nikkel in de ondergrond de streefwaarde overschrijden. In (sub)zone G2b, als onderdeel van zone G2, kan zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd zijn. Ook is bekend dat in het grondwater van het landelijk gebied binnen de provincie Zuid-Holland zware metalen als arseen, nikkel en zink in hogere concentraties (tot boven de geldende toetsingswaarden) kunnen worden aangetroffen, zonder dat hier een eenduidige oorzaak van bekend is.

2.5 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem West, kaartblad 38 west.

Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de Alblasserwaard waar de bovenste bodemlagen voornamelijk bestaan uit klei op veen. De deklaag bestaat dan ook met name uit klei en veen en is circa 11 m dik. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 25 m en is opgebouwd uit afwisselende lagen van zeer fijn tot grof zand. De tweede scheidende laag heeft een dikte van circa 25 m en is opgebouwd uit klei en zeer fijn zand. Het tweede watervoerend pakket is circa 40 m dik en is opgebouwd uit afwisselende lagen van zeer tot matig fijn zand. De tweede scheidende laag bestaat uit (slibhoudend) zand en klei. Waar de grens ligt tussen deze scheidende laag en het derde watervoerend pakket is onbekend. Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.3 weergegeven.

Tabel 2.3: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m-mv	bodemsamenstelling	parameters
slecht doorlatende deklaag	0 – 11	veen en klei (Formatie van Westland)	uitgaan van doorlatingsweerstand van 500 - 1000 dagen
eerste watervoerend pakket	11 – 35	zandige en grindige afzettingen van de formaties van Kreftenheye en Urk	uitgaan van een transmissiviteit van < 750 m ² /d
eerste scheidende laag	35 – 60	(slibhoudende) zanden (Formaties van Kedichem)	uitgaan van doorlatingsweerstand van 2000 dagen
tweede watervoerend pakket	60 – 100	zandige en grindige afzettingen van de Formatie van Harderwijk	uitgaan van een transmissiviteit van 2000 m ² /d
tweede scheidende laag/ derde watervoerend pakket	100 – ???	slibhoudende afzettingen van de Formatie van Tegelen	onvoldoende gegevens

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht. Het freatisch grondwaterregime staat onder invloed van de Lek. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan worden gesteld dat er (lichte) kwel optreedt op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied. In de directe nabijheid wordt bedrijfsmatig geen grondwater onttrokken (bron: Grondwateronttrekingsgegevens 2006, provincie Zuid-Holland)

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'onverdacht' (ONV). Er zijn geen concrete aanwijzingen dat er verschillen in bodembelasting op de onderzoekslocatie bestaan. Derhalve wordt de locatie niet opgedeeld in deellocaties.

3.2 Onderzoeksofzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende VKB protocollen 2001 en 2002. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in en op de bodem.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

(deel)locatie	oppervlakte (m ²)	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws ¹⁾	peilbuis tot 1,5 m-gws ²⁾	boringen totaal
Molenakker 1a (hele perceel)	650	4	1	1	6

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

- 1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
- 2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In het veld wordt de teerhoudendheid van het asfalt bepaald door middel van een PAK-marker. Daarnaast wordt een boorkern voor chemisch-analytisch onderzoek meegenomen. Bij het aantreffen van een eventuele funderingslaag, wordt van dit materiaal een mengmonster samengesteld.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuis wordt na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is. De peilbuis wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. De boorkern van het asfalt wordt in het laboratorium cryogeen gemalen en geanalyseerd op som PAK(10). De analyses worden uitgevoerd conform de geldende richtlijnen door het laboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium is voor alle in dit rapport genoemde analyses RvA-geaccrediteerd.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

(deel)locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Molenakker 1a (hele perceel)	1	NEN-grond	1	NEN-grond	1	NEN-grondwater
asfaltverharding	1	som PAK(10)	-	-	-	-

NEN-grond : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, droge stof, EOX, minerale olie (GC), PAK (10 van VROM)

NEN-grondwater: arseen, cadmium, chroom, minerale olie (GC), aromaten (BTEXN), vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCI-8), kwik, koper, nikkel, lood, zink, monochloorbenzeen en di-chloorbenzenen

Van alle grond(meng)monsters wordt tevens het gehalte aan organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn op 27 maart 2007 uitgevoerd conform tabel 3.1. In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het KLIC[®] een graafmelding gedaan. Voor de werkzaamheden zijn tevens enkele machinale boringen door de asfaltverharding uitgevoerd waarna de grondmonsters konden worden genomen.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 0,5 m-mv ter plaatse van de groenstroken bestaat afwisselend uit matig fijn tot matig grof zand en zandige klei. Tevens zijn plaatselijk grindige bijmengingen aangetroffen.
- Onder de asfaltverharding is tot een maximale diepte van 0,65 m-mv een funderingslaag aangetroffen met grijsblauwe slakken.
- De ondergrond tot maximaal 2,0 m-mv bestaat uit klei op sterk kleiig veen.

De grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 0,45 m-mv. In bijlage 3 zijn de profielbeschrijvingen visueel opgenomen als boorstaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen (met uitzondering van wortels, roest, grind en dergelijke) aan de grond en het grondwater geconstateerd. Op basis hiervan zijn, behoudens het slakkenmateriaal onder de asfaltverharding, geen directe aanwijzingen gevonden die duiden op eventuele bodemverontreinigingen op de locatie. Ook zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Op basis hiervan mag echter geen uitspraak worden gedaan over een eventuele verontreinigingssituatie met asbest. Hiervoor zou een locatie-inspectie en asbest-in-grond-onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

Met een zogenaamde PAK-marker is in het veld indicatief gekeken naar de teerhoudendheid van het asfalt op de locatie. Er zijn geen verkleuringen waargenomen waardoor verwacht wordt dat het asfalt niet teerhoudend is. Dit moet door chemisch-analytisch onderzoek worden vastgesteld.

4.4 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuis op 2 april 2007 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte pH/EC-meter. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm).

In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.1: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (in m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws na 1 week (m-mv)
Pb5	1,0 – 2,0	7,07	2.020	0,5	0,6

De pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) kunnen als normale waarden worden beschouwd.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling mengmonsters

Er is afgeweken van de onderzoeksopzet zoals weergegeven in tabel 3.2. De reden hiervoor is het aantreffen van verschillende grondsoorten in de ondergrond. Om een representatief beeld te krijgen van de bodemkwaliteit is een extra monster van de ondergrond geanalyseerd. Daarnaast is een extra monster geanalyseerd van het slakkenmateriaal op het standaard NEN 5740-pakket om een indruk te krijgen van de kwaliteit van deze funderingslaag. Hiervoor is het materiaal eerst in het laboratorium gemalen.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

monsternr.	boring	diepte in m-mv	analysepakket	onderzoeksdoel
MM_BG	1, 2, 3	0,0 – 0,4	NEN-grond	bepalen kwaliteit bovengrond
MM_OG (k)	1, 2, 4, 5, 6	0,3 – 1,0	NEN-grond	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)
MM_OG (v)	3, 4, 5	0,3 – 1,5	NEN-grond	bepalen kwaliteit ondergrond (veen)
asfalt	5	0,0 – 0,06	som PAK(10)	bepalen teerhoudendheid asfalt
fundatiemateriaal	4, 5, 6	0,06 – 0,65	NEN-grond	bepalen kwaliteit funderingsmateriaal

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonsters

monsternr.	boring	filterstelling	analysepakket	onderzoeksdoel
Pb5	5	1,0 - 2,0	NEN-grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die in 2000 van kracht zijn geworden (Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering, Staatscourant d.d. 24 februari 2000), zie ook 'Toetsingskader' in bijlage 4.

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I)/2)$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S = streefwaarde
 I = interventiewaarde
 T = tussenwaarde voor nader onderzoek $(S+I)/2$

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte $\leq S$ - niet verontreinigd
- gehalte $> S$ en $\leq T$ - licht verontreinigd
- gehalte $> T$ en $\leq I$ - matig verontreinigd
- gehalte $> I$ - sterk verontreinigd

De S-, I- en T-waarden voor grond voor de verschillende stofparameters worden gedifferentieerd naar de grondsoort en berekend aan de hand van de in het laboratorium bepaalde gehalten organisch stof en lutum in de grond. De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende streef-, tussen- en interventiewaarden.

5.2.1 Grond

Ten behoeve van de toetsing aan de gecorrigeerde toetsingswaarden is in het laboratorium van alle grond(meng)monsters het gehalte organisch stof en lutum bepaald. Deze zijn in tabel 5.3 weergegeven.

Tabel 5.3: gehalten organisch stof en lutum

mengmonster	gehalte organisch stof (%)	lutumgehalte (%)
MM_BG	1,6	3,4
MM_OG (k)	2,3	24
MM_OG (v)	15	24,2

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn lichte overschrijdingen van de toetsingswaarden uit de Wbb aangetoond. Opgemerkt wordt dat voor de streefwaarde van EOX anticiperend op het nieuwe bodembeleid, een waarde van 0,8 mg/kg ds wordt aangehouden. In tabel 5.4 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhogingen zijn aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Tevens zijn hierin de omgerekende toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	parameter	gemeten gehalte (mg/kg ds)	toetsingsnormen (mg/kg ds)*			overschrijding
			S	T	I	
MM_OG (k)	cadmium	0,65	0,63	5,0	9,4	> streefwaarde
MM_OG (v)	nikkel	35	34,2	120	205	> streefwaarde

*) de toetsingsnormen voor grond zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte en zijn per mengmonster bepaald. In bovenstaande tabel zijn de gecorrigeerde toetsingsnormen vermeld.

5.2.2 Grondwater

In het geanalyseerde grondwatermonster is eveneens een lichte overschrijding van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijding is opgenomen in tabel 5.5. Als er voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.5: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

nummer peilbuis	parameter	gemeten concentratie (µg/l)	toetsingsnormen (µg/l)			overschrijding
			S	T	I	
Pb5	arsen	16	10	35	60	> interventiewaarde

5.3 Interpretatie

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de mengmonsters van de ondergrond, MM_OG (k) en MM_OG (v), is respectievelijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium en nikkel aangetoond. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen aangetroffen waaraan de verontreinigingen kunnen worden gerelateerd. Ook het (historisch) grondgebruik geeft geen relatie aan met de lichte verontreinigingen.

Opgemerkt dient te worden dat bij alle analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater is een gering verhoogde concentratie arseen aangetroffen. Op basis van gegevens de provincie Zuid-Holland en de milieudienst kan deze verhoging worden geïnterpreteerd als een verhoogde achtergrondconcentratie.

Verontreinigingssituatie asfalt en funderingslaag

Over teerhoudend asfalt wordt gesproken wanneer het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg ds. Het PAK-gehalte in het asfalt bedraagt 0,96 mg/kg ds. Op basis hiervan is het asfalt niet teerhoudend.

In het fundatiemateriaal (slakken) zijn geen verhoogde gehalten gemeten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er plaatselijk sprake is van lichte verontreinigingen met cadmium en nikkel in de ondergrond en licht verhoogde concentraties arseen in het grondwater. De gemeten gehalten geven echter geen aanleiding voor verder onderzoek. In de bovengrond en het fundatiemateriaal zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het verontreinigingsbeeld komt voor een groot deel overeen met de gegevens uit het bodembeheerplan. Het asfalt op de locatie is op basis van de resultaten niet teerhoudend.

6.2 Toetsing hypothese(n) en overwegingen

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is in voldoende mate onderzocht. De resultaten van het onderzoek hoeven geen belemmering te vormen voor de overdracht van de locatie. De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek. Formeel dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen al zijn de resultaten niet verontrustend. Een overzicht van de toetsing van de hypothese is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese per deellocatie

(deel)locatie	hypothese	conclusie
Molenakker 1a (hele perceel)	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese formeel verworpen, echter geen aanleiding voor vervolgonderzoek

6.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt dit rapport bij de koopakte te voegen. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de licht verontreinigde ondergrond als aanvulling dient op of wordt gemengd met schone grond.

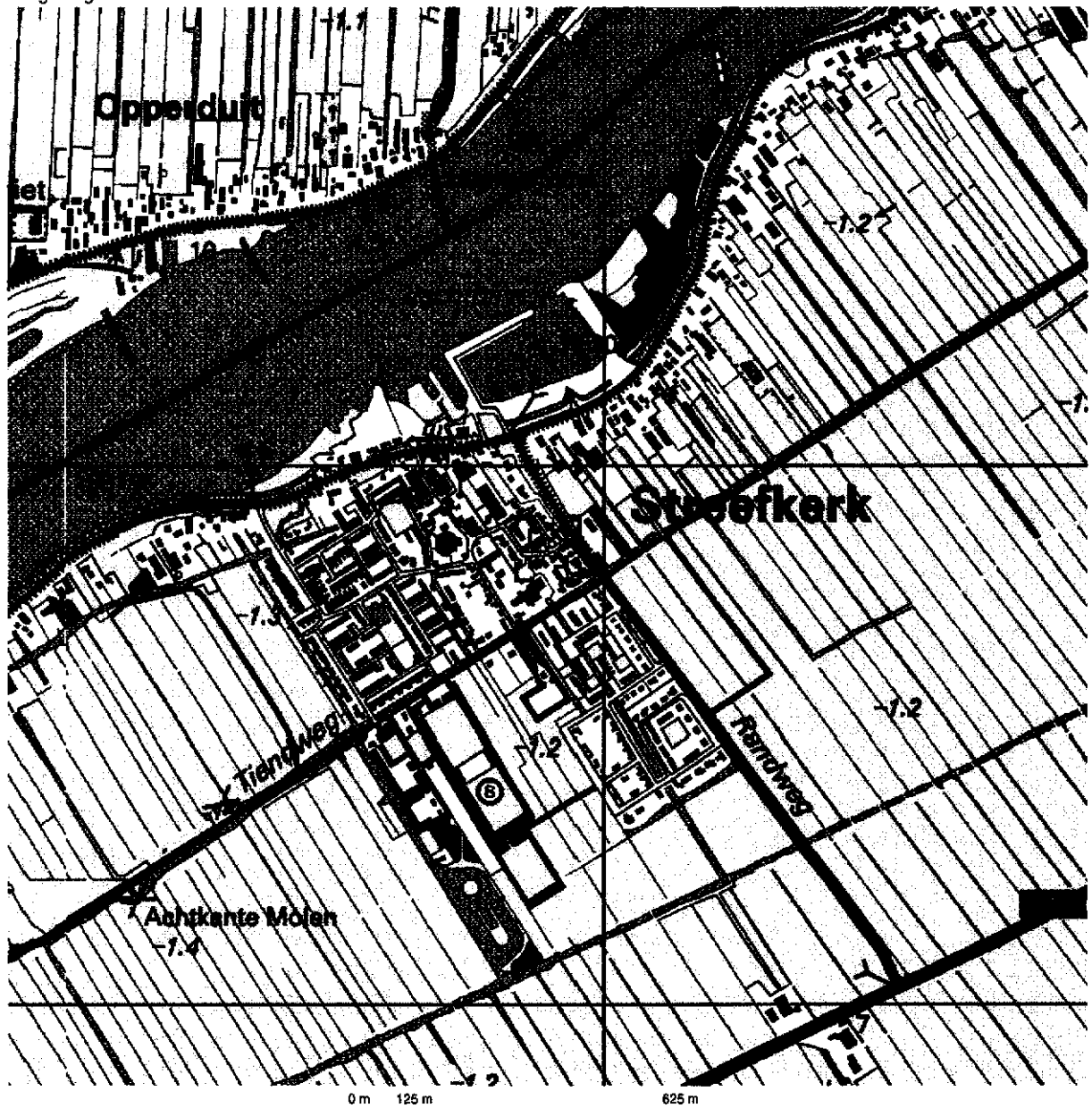
6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Indien bij grondverzet de vrijkomende grond wordt toegepast binnen het werk (voor een definitie hiervan wordt verwezen naar het Bouwstoffenbesluit (Bsb) en de HandhavingsUitvoeringsMethode Grondstromen) is men vrijgesteld van het Bsb. Wanneer echter grond van de locatie moet worden afgevoerd, is het Bsb wel van toepassing. Omdat de gemeente/milieudienst beschikt over een geldige bodembeheersplan beschikt, kan vrijstelling worden verkregen van het Bsb voor het toepassen van de grond binnen deze zones. In dit geval moet nog wel worden voldaan aan de voorwaarden genoemd in de Vrijstellingsregeling Grondverzet (VROM, 1999) en het bodembeheerplan. Het uitgevoerde verkennend onderzoek geeft dan voldoende informatie over de kwaliteit van de grond.

Mocht er grond van de locatie worden afgevoerd, dan wordt aanbevolen de vrijkomende grond in een tijdelijk depot te zetten en vóór het afvoeren een partijkeuring uit te voeren volgens het Bouwstoffenbesluit (AP04).

Omgevingskaart

Klantreferentie: nc7260501



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STREEFKERK D 509

Dorpsstraat 1A, 2959 AG STREEFKERK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen autostrade hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechts verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoortig spoorweg: vierspoortig a station b landspoor tram</p> <p>hydrografie a waterloop: smaller dan 8 m b waterloop: 8-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d loedern a grondcylinder b sluis c duiker d sluis</p> <p>bodengebruik a weide met sloot b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen a kerf, moes b toren, hoge hoepel c kerf, moesje met toren d merkant object e waterstoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d waggijzer a kapel b kruis c vlietpijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a olijepompinstallatie b seilmaat c zandmaat</p> <p>a hunebed b monument c poldergermael</p> <p>a begrafsplaats b boom c paal d opelagtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c zielehuis</p> <p>schietbaan afsluiting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



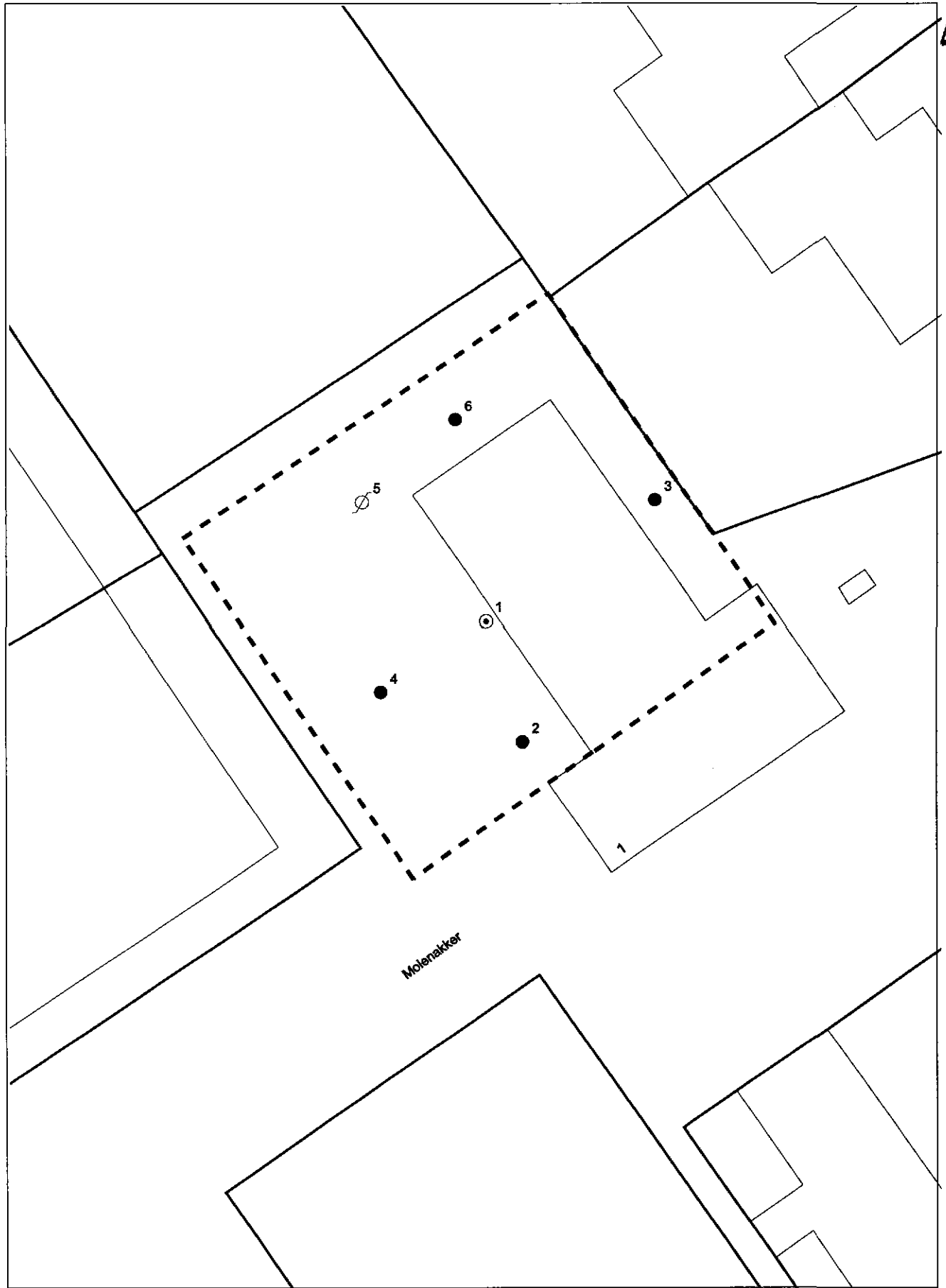
0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Stectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Bebouwing	STREEFKERK	D
—	Overige topografie	509	

Voor een eensluidend uittreksel, ROTTERDAM, 21 maart 2007
De Bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

OVERZICHTSKAART MET BOORLOCATIES



LEGENDA

topografie

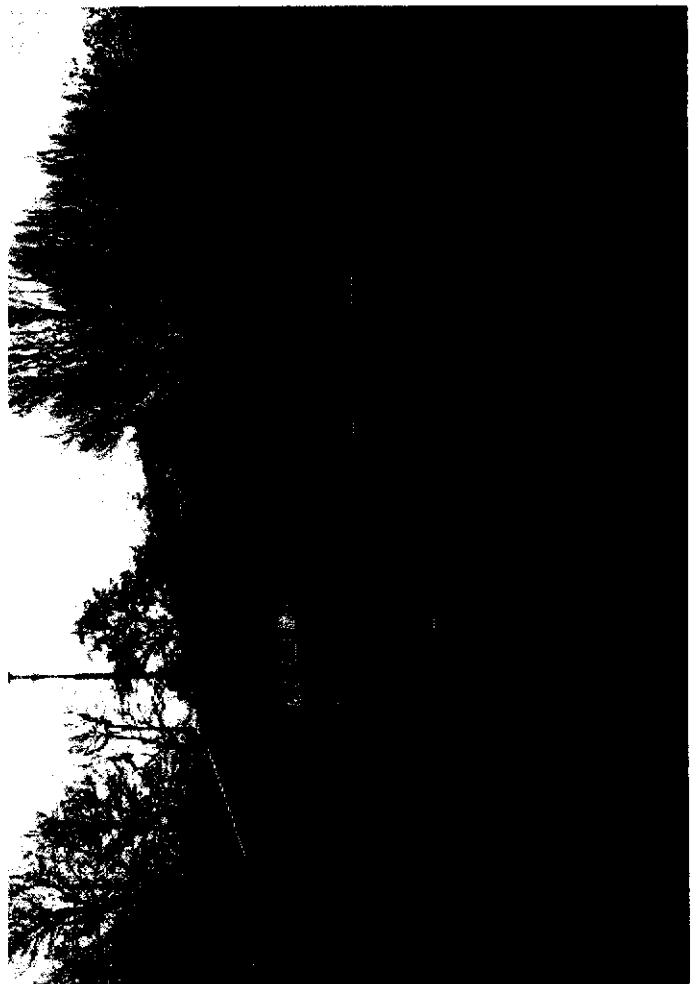
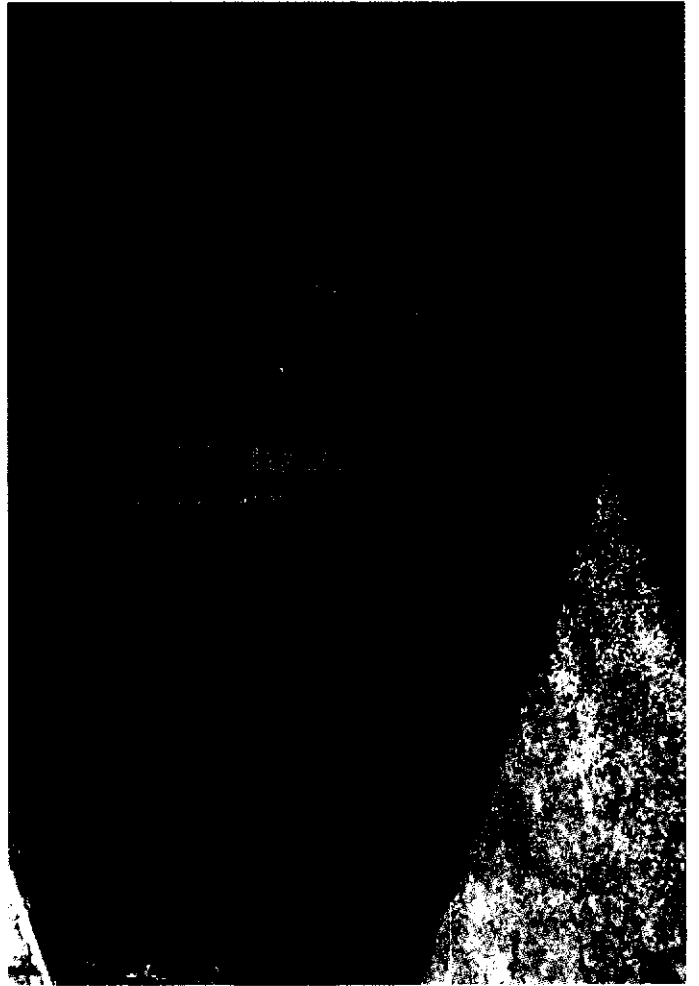
- kadastrale ondergrond
- bebouwing
- - - grens onderzoekslocatie

boorpunten

- ondiepe boring (tot 0,50 m-mv)
- ⊙ diepe boring (tot in fretische zone of max. 2,00 m-mv)
- ⊘ boring met peilbuis

PROJECT: VO MOLENAKKER 1a
IN STREEFKERK
PROJECTNUMMER: NC7260501
DATUM: 18 april 2007
SCHAAL: 1 : 300
KAARTNUMMER: 1c


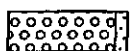

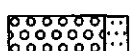







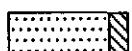
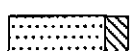
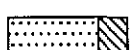


Legenda (conform NEN 5104)

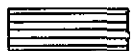
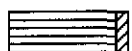
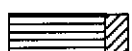
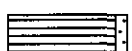
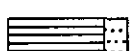
grind

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

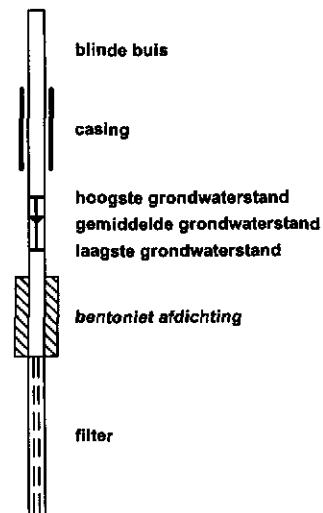
zand

-  Zand, kleifig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleifig
-  Veen, sterk kleifig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


peilbuis





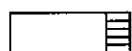
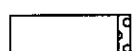
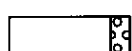
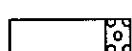
klei

-  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

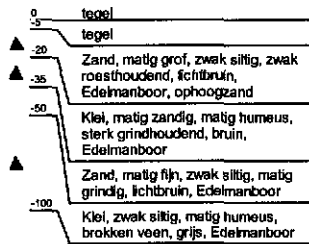
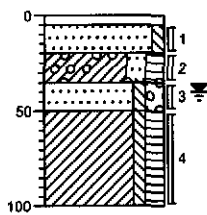
overig

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

Bijlage 3 - Boorprofielen

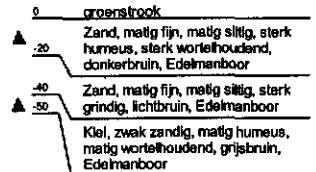
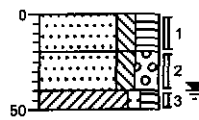
Boring: 1-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 40
 Opmerking:



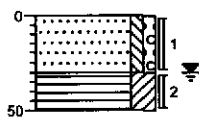
Boring: 2-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 40
 Opmerking:



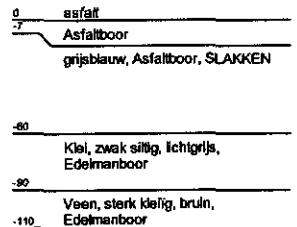
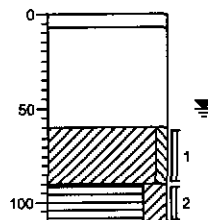
Boring: 3-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 30
 Opmerking:



Boring: 4-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 50
 Opmerking:



Projectnaam: VO Molenakker 1a in Streefkerk
 Opdrachtgever: Milieudienst ZHZ namens de gemeente Liesveld
 Projectcode: NC726.0501

geleend volgens NEN 5104

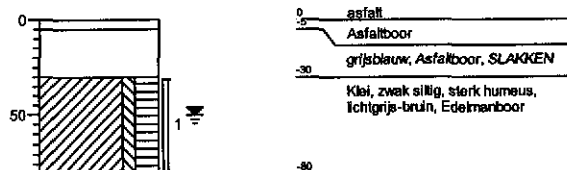
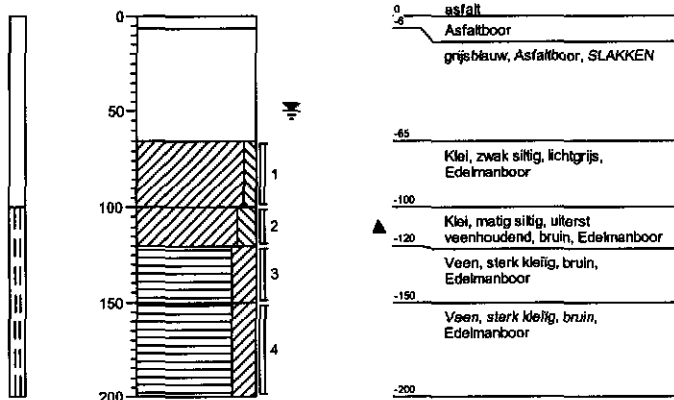
Bijlage 3 - Boorprofielen

Boring: 5-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 50
 Opmerking:

Boring: 6-

Datum: 27-03-2007
 GWS: 50
 Opmerking:



TOETSINGSKADER LANDBODEMS

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire interventiewaarden bodemsanering, Stcrt. 2000, nr. 39. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemmonsters.

In de circulaire zijn een tweetal waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- *streefwaarde (S-waarde)*: deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De streefwaarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risico-niveau (VR).
- *interventiewaarde (I-waarde)*: de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven er sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodem materiaal is er sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

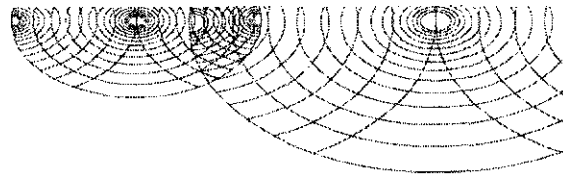
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezag gemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijke geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).



— **analytico**®



Ingenieursbureau BCC Leerdam
T.a.v. Peter Moerman
Postbus 75
4140 AB LEERDAM

Analysecertificaat

Datum: 06-04-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007034700
Uw projectnummer	NC726.0501
Uw projectnaam	V0 Dorpsstraat 1a in Streefkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-03-2007

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

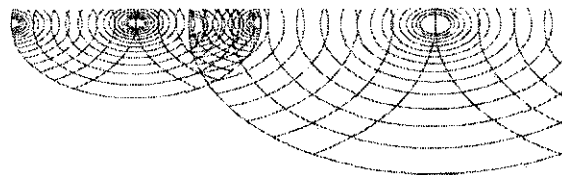
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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).



— analytico®



Analysecertificaat

Uw projectnummer	NC726.0501	Certificaatnummer	2007034700
Uw projectnaam	V0 Dorpsstraat 1a in Streefkerk	Startdatum	28-03-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-04-2007/14:37
Datum monstername	27-03-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	Ton Den Boer	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Q Cryogeen malen					Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	88.0	79.1		99.0	88.0
Q Droge stof	% (m/m)			38.9		
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.3	15.0		0.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	96.1	83.3		99.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	3.4	24.1			
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds			24.2		0.5
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	17		<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	0.65	<0.40		<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	12	40		33
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	17		<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	7.2	35		<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	26		<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	56	87	70		<5.0
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	<40	<40	<80		<40
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.15	<0.10	0.47		<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.015	0.021	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.027	0.015	0.028	0.10	0.021
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.014	0.012	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.065	0.033	0.097	0.44	0.030
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.024	0.013	0.018	0.087	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.029	0.016	0.024	0.11	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.015	<0.010	0.024	0.027	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.032	0.015	0.019	0.10	<0.010

Nr. Nonsteromschrijving

1 MM_BG
2 MM_0G (k)
3 MM_0G (v)
4 asfalt
5 fundatiemateriaal

Analytico-nr.

3068221
3068222
3068223
3068224
3068225

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 45 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623

Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 29 van 40

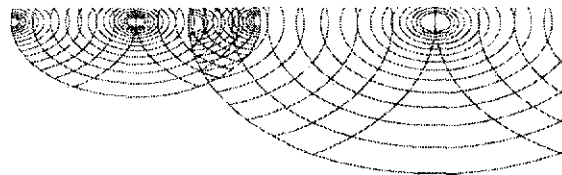
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en ANIMAL), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA LO10



— **analytico**®



Analysecertificaat

Uw projectnummer	NC726.0501	Certificaatnummer	2007034700
Uw projectnaam	V0 Dorpsstraat 1a in Streefkerk	Startdatum	28-03-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-04-2007/14:37
Datum monstername	27-03-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	Ton Den Boer	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.047	<0.010	0.022	0.083	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.048	<0.010	0.037	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.29	0.11	0.30	0.96	0.051

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM_BG
- 2 MM_0G (k)
- 3 MM_0G (v)
- 4 asfalt
- 5 fundatiemateriaal

Analytico-nr.

3068221
3068222
3068223
3068224
3068225

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

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).

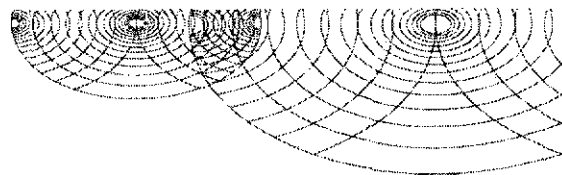
Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 30 van 40



TESTEN
RvA L010



— **analytico**[®]



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007034700

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3068221	1	2	0	20	0503364222	MM_BG
3068221	1	3	0	30	0503417229	
3068221	1	1	5	20	0503364167	
3068221	2	2	20	40	0503364217	
3068222	1	5	65	100	0503417228	MM_OG (k)
3068222	1	6	30	80	0503417221	
3068222	1	4	60	90	0503417230	
3068222	3	2	40	50	0503364212	
3068222	3	1	35	50	0503364185	
3068223	2	3	30	50	0503417226	MM_OG (v)
3068223	2	4	90	110	0503417231	
3068223	3	5	120	150	0503417224	
3068224	1		0	6	0900240865	asfalt
3068224					0900695456	
3068225	1		0	40	0503417223	fundatiemateriaal

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

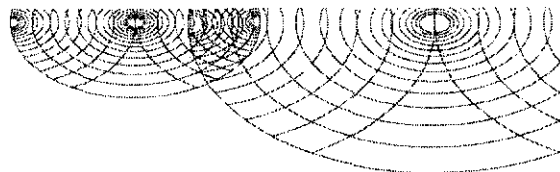
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 31 van 40



— analytico®



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007034700

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Koper (Cu)	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 Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Chroom (Cr)	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 Lood (Pb)	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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Conform NVN 7313

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

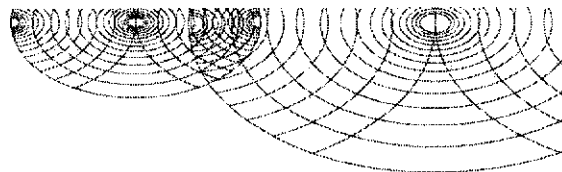
ABN AMRO 54 85 74
456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01

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

Scanpagina 32 van 40



— **analytico**®



Ingenieursbureau BCC Leerdam
T.a.v. Peter Moerman
Postbus 75
4140 AB LEERDAM

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007037922
Uw projectnummer	NC726.0501
Uw projectnaam	V0 Dorpsstraat 1a in Streefkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-04-2007

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

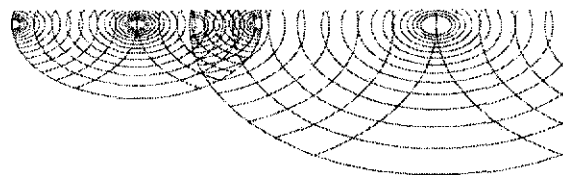
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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 ANIMAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



— **analytico**[®]



Analysecertificaat

Uw projectnummer	NC726.0501	Certificaatnummer	2007037922
Uw projectnaam	V0 Darpsstraat 1a in Streefkerk	Startdatum	03-04-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-04-2007/15:02
Datum monstername	03-04-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	Bernard Zijderveld	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	16
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	50
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--
Minerale olie		

Nr. Monsteromschrijving
1 Pb5

Analytico-nr.
3079965

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 34 van 40

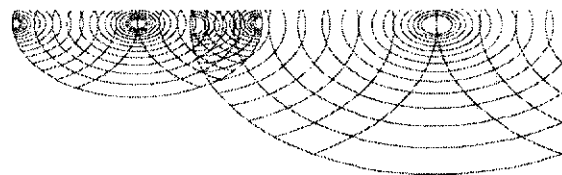
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



— **analytico**[®]



Analysecertificaat

Uw projectnummer	NC726.0501	Certificaatnummer	2007037922
Uw projectnaam	V0 Dorpsstraat 1a in Streefkerk	Startdatum	03-04-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-04-2007/15:02
Datum monstername	03-04-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	Bernard Zijderveld	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
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	<40

Nr. Monsteromschrijving
1 Pb5

Analytico-nr.
3079965

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.

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 6043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Scan nummer 1 van 1 - Scanpagina 35 van 40

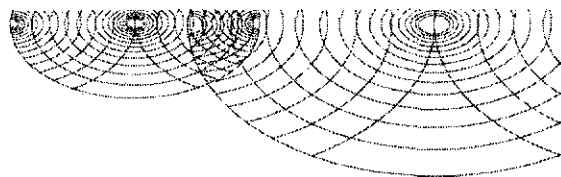
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).



TESTEN
RvA L010



— **analytico**[®]



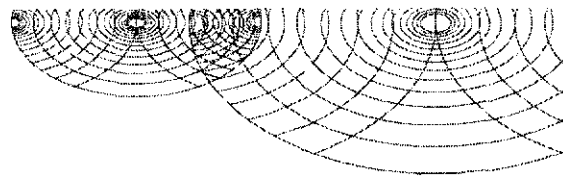
Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007037922

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3079965	2		100	200	0700416294	Pb5
3079965	1		100	200	0690680707	



— **analytico**®



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007037922

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Nikkel	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 Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Arseen	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 Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1

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

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB 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

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).

Toetsing
Certificaatnummer 2007034700
Bemonsteringsdatum 27-3-2007

Projectnummer
Materiaal

NC726.0501
Grond

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM_BG				
Analytico-nr	3068221				
Org. stof	1.6 Gemeten waarde				
Lutum	3.4 Gemeten waarde				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	17	25	32
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.47	3.7	7.0
Chroom (Cr)	10	-	57	140	220
Koper (Cu)	<5.0	-	18	57	95
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.21	3.7	7.1
Nikkel (Ni)	5.2	-	13	47	80
Lood (Pb)	12	-	55	200	340
Zink (Zn)	56	-	63	190	320
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	10	510	1000
EOX	0.15	-	0.80		
PAK Totaal VROM (10)	0.29	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM_OG (k)				
Analytico-nr	3068222				
Org. stof	2.3 Gemeten waarde				
Lutum	24 Gemeten waarde				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	26	37	48
Cadmium (Cd)	0.65	*	0.63	5.0	9.4
Chroom (Cr)	12	-	98	240	370
Koper (Cu)	<5.0	-	31	97	160
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.28	4.9	9.5
Nikkel (Ni)	7.2	-	34	120	200
Lood (Pb)	14	-	76	280	480
Zink (Zn)	87	-	130	390	650
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	12	580	1200
EOX	<0.10	-	0.80		
PAK Totaal VROM (10)	0.11	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM_OG (v)				
Analytico-nr	3068223				
Org. stof	15.0 Gemeten waarde				
Lutum	24.2 Gemeten waarde				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	17	-	30.7	44.4	58.2
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.901	7.21	13.5
Chroom (Cr)	40	-	98.4	236	374
Koper (Cu)	17	-	38.5	121	203
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.306	5.25	10.2
Nikkel (Ni)	35	*	34.2	120	205
Lood (Pb)	26	-	89.2	323	556
Zink (Zn)	70	-	145	446	746
Minerale olie (GC) totaal	<80	-	75.0	3790	7500
EOX	0.47	-	0.800		
PAK Totaal VROM (10)	0.30	-	1.50	30.8	60.0

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	asfalt				
Analytico-nr	3068224				
Org. stof	-				
Lutum	-				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
PAK Totaal VROM (10)	0.96	-	50	-	-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 <= Streefwaarde
 * >Streefwaarde
 ** >Tussenwaarde
 *** >Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	NC726.0501
Certificaatnummer	2007034700	Materiaal	Grond
Bemonsteringsdatum	27-3-2007		

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	fundatiemateriaal				
Analytico-nr	3068225				
Org. stof	0.60 Gemeten waarde				
Lutum	0.50 Gemeten waarde				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	interventiew.
Arseen (As)	<10	-	15	22	29
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.42	3.4	6.4
Chroom (Cr)	33	-	51	120	190
Koper (Cu)	<5.0	-	16	49	83
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.20	3.5	6.7
Nikkel (Ni)	<5.0	-	11	37	63
Lood (Pb)	<10	-	51	180	320
Zink (Zn)	<5.0	-	52	160	270
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.80		
PAK Totaal VROM (10)	0.051	-	1.0	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

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

Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	NC726.0501
Certificaatnummer	2007037922	Materiaal	Water
Bemonsteringsdatum	3-4-2007		

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	Pb5				
Analytico-nr	3079965				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	16	*	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	<5.0	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	50	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	-	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<40	-	50	330	600

Legenda

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