



kantooradres : Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
telefoon : 078-6306555
telefax : 078-6306565
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LOCATIE KERKSTRAAT 41

TE LAGE ZWALUWE

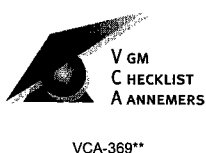
**Met bijbehorende:
bijlagen I t/m VII**

OPDRACHTGEVER
de heer A. Quirijns
Brugdam 5
4926 CS Lage Zwaluwe

Contactpersoon udm:
De heer ing. H.M.C.M. van Gorp

Contractnummer: udm 08.01.0600

Datum: 4 december 2008	Opgesteld: ing. H.M.C.M. van Gorp	Geautoriseerd: ing. C.L.H. Wulfse
------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



INHOUDSOPGAVE

0. SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	2
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Locatie gegevens	3
2.2 Historisch onderzoek conform NVN 5725	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Hypothese en opzet van het onderzoek.....	4
3. STRATEGIE	5
4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE.....	6
4.1 Veldwerk	6
4.2 Grondwaterstand.....	6
4.3 Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.4 Chemisch analytisch onderzoek	7
4.5 Toetsingscriteria grond en grondwater	7
5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	8
5.1 Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters.....	8
5.2 Interpretatie analyseresultaten grondwater	8
5.3 Toetsing hypothese	9
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	10
7. AANSPRAKELIJKHEID.....	11

Bijlagen:

I	Locatiekaart
II	Situatietekening met boorpunten
III	Boorbeschrijvingen
IV	Analysecertificaat grond
V	Analysecertificaat grondwater
VI	Overzicht toetswaarden
VII	Toelichting toetswaarden

0. SAMENVATTING

In opdracht van de heer A. Quirijs is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 41 te Lage Zwaluwe. Op het perceel staan een woonhuis en enkele (houten) schuren (circa 325 m²). Van één schuur (meest zuid westelijk hoek van het perceel) is alleen de voorgevel nog aanwezig. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.500 m² waarvan is circa 325 m² bebouwd. Het toegangspad tot de locatie is verhard met asfalt (circa 100 m²). Rondom de bebouwing bestaat de verharding uit klinkers. De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel en aanvraag van een bouwvergunning.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de Kerkstraat een dijklichaam betreft met historische lintbebouwing. De onderzoekslocatie is op een kaart uit 1870 niet duidelijk terugvindbaar.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", oktober 1999 voor een onverdachte locatie (ONV).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in acht van de elf grondboringen in de bovengrond puin- en/of kolengruisbijmenging waargenomen. In verband met deze bijmengingen is een aanvullend grondmengmonsters samengesteld. Tevens bleek direct ten oosten van de in aanbouw zijnde schuur/garage de locatie verhard te zijn met een hafverharding. Door de opdrachtgever werd tijdens de veldwerkzaamheden aangegeven dat direct ten westen van het houten schuurtje ten zuiden van de woning een bovengrondse (brandstof)tank heeft gestaan. Op de schuren en in de bodem (grondkering voor een plantenbak) werden golfplaten aangetroffen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat deze golfplaten nieuw zijn en derhalve geen asbest bevatten.

Uit het chemisch analytisch onderzoek blijkt dat de visueel schone bovengrond slechts licht verontreinigd is met kwik, lood en zink en de visueel schone ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. De puin en/of kolengruishoudende bodem is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, lood, zink en PAK. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Op de locatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die gerelateerd kunnen worden aan de voormalige (brandstof)tank nabij de schuur ten zuiden van het woonhuis.

De kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie leveren geen restricties op ten aanzien van de voorgenomen verkoop van de locatie. Een eventuele bouwvergunning kan met de onderhavige onderzoeksgegevens worden aangevraagd.

Indien bij een eventuele ontwikkeling van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient hierbij rekening te worden gehouden met de hergebruikmogelijkheden op basis van de kwalificatie volgens het Besluit bodemkwaliteit.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

In opdracht van de heer A. Quirijns is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 41 te Lage Zwaluwe (bijlage I). De locatie betreft een perceel met woonhuis, enkele schuren en tuin en heeft een totale oppervlakte van 1.500 m². Het toegangspad tot de locatie is verhard met asfalt (circa 100 m²). Rondom de bebouwing (circa 325 m²) bestaat de verharding uit klinkers.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie en aanvraag van een bouwvergunning.

In het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie heeft dit onderzoek tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Het onderhavige bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventuele op de locatie aanwezige verontreiniging in te kaderen.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999) voor een onverdachte locatie (ONV).

In de rapportage worden achtereenvolgens de bekende historische gegevens, de strategie, de uitvoering van het onderzoek, de interpretatie van de resultaten en tot slot de conclusie behandeld.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatie gegevens

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de Kerkstraat (nummer 41) te Lage Zwaluwe. De Kerkstraat betreft een dijklichaam. Op het perceel staan een woonhuis en enkele (houten) schuren. Van één schuur (meest zuid westelijk hoek van het perceel) is alleen de voorgevel nog aanwezig. De onderzoekslocatie heeft tot op heden een agrarische bestemming gehad. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen werkzaamheden aan landbouwmachines plaatsgevonden of overige activiteiten welke een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Hooge en lage Zwaluwe, sectie I, nummer 1683. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.500 m².

Het toegangspad tot de locatie is verhard met asfalt (circa 100 m²). Rondom de bebouwing bestaat de verharding uit klinkers.

2.2 Historisch onderzoek conform NVN 5725

Op basis van de NVN 5725 is voor de locatie een historisch onderzoek uitgevoerd op de volgende onderdelen:

- Op de topografische kaart is de locatie gelegen nabij de Rijkscoördinaten X = 107.645 en Y = 413.840;
- Bodeminformatiesysteem www.Bodemloket.nl en de gemeente Drimmelen: van de locatie aan de Kerkstraat 41 zijn geen gegevens over de bodemkwaliteit bekend;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (gedempte) sloten of (voormalige) boven- of ondergrondse opslagtanks aanwezig;
- De locatie betreft lintbebouwing aan een dijk. Op een kaart uit 1870 is reeds de lintbebouwing zichtbaar, de specifieke bebouwing op de locatie is niet herkenbaar;
- Door de eigenaar is aangegeven dat op of in de omgeving van de locatie zich geen verdachte activiteiten met betrekking tot de aanwezigheid van asbest hebben voorgedaan.

Voorgaande informatie is verkregen uit de volgende bronnen:

- Historisch en huidig kaartmateriaal;
- Bodemarchief gemeente Drimmelen;
- Opdrachtgever;
- Archief UDM midden BV.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Uit gegevens van de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door de Westlandformatie en bestaat uit een afwisseling van klei en veen met lokale inschakelingen van slibhoudende fijne zanden en grove zanden. De dikte van de slecht doorlatende deklaag bedraagt circa 10 meter. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket, voornamelijk gevormd door de afzettingen van de Formaties van Sterksel en Kreftenheye. Aan de onderzijde wordt deze begrensd door de slecht doorlatende laag van de Formaties van Kedichem en Tegelen. Het eerste watervoerende pakket heeft globaal gezien een dikte van circa 30 meter. Op de onderzoekslocatie is sprake van kwel. Voor zover bekend bevindt de grondwaterspiegel zich op circa 2,5 meter beneden het maaiveld. Er zijn geen grondwaterbronnen/-onttrekkingen in de directe omgeving bekend.

2.4 Hypothese en opzet van het onderzoek

De onderzoekslocatie wordt op basis van de reeds bekende gegevens conform de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" als onverdacht aangemerkt (afgekort als 'ONV').

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie niet verdacht is voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 (grond) of de NEN 5897 (puingranulaat) wordt niet noodzakelijk geacht. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal wel worden gelet op de aanwezigheid van asbest in de grond.

3. STRATEGIE

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), op basis van de richtlijnen van de NEN-5740.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens een gelijkmatig over het terrein verspreid monsternemingspatroon en een vast pakket te analyseren stoffen.

In totaal worden acht grondboringen tot een diepte van 0,5 meter beneden het maaiveld en twee grondboringen tot een diepte van 2,0 meter beneden het maaiveld geplaatst. Tevens wordt ter analyse van het freatisch grondwater één peilbuis geplaatst. De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden onderzocht op de standaard parameters van de NEN 5740.

De verdeling van het aantal grondboringen en de uit te voeren analyses zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: overzicht totaal aantal te verrichten boringen en analyses

Onderzoekslocatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Plaatsen peilfilter	Analyse bovengrond	Analyse ondergrond	Analyse grondwater
Kerkstraat 41 te Lage Zwaluwe	1.500	8	2	1	2 x NEN 5740*	1 x NEN 5740*	1 x NEN 5740

* Ter vaststelling van de locatie specifieke streef- en interventiewaarden is, naar onderscheid in de aard van de grond, het chemisch analytisch onderzoek (NEN) aangevuld met analyses van organische stof en lutum.

De standaard te onderzoeken analysepakketten omvatten:

Analysepakket grond(meng)monster (NEN 5740):

(AS3000): droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).

Analysepakket grondwatermonster (NEN 5740):

(AS3000): metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen) en naftaleen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (19 stuks), minerale olie.

Tijdens de bemonstering van het peilfilter zal tevens de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater worden bepaald.

4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE

4.1 Veldwerk

Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, VKB protocollen 2001 en 2002 en de daarbij behorende, normen en richtlijnen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 november 2008 door R. den Hartigh volgens de vigerende NEN voorschriften. In verband met het aantreffen van puin en kolengruis in de bodem zijn alle boringen doorgeboord tot dat er minimaal 0,5 meter visueel schone grond opgeboord was. Als gevolg van de bijmengingen zijn er in totaal 4 boringen tot 0,5 m-mv, 3 boringen tot circa 1,0 m-mv, 1 boring tot 1,4 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 4,0 m-mv geplaatst. De diepe boring is afgewerkt met een peilfilter.

De plaats van de grondboringen en het peilfilter is aangegeven op de situatietekening met boorpunten (bijlage II).

Tijdens het veldwerk werd door de opdrachtgever aangegeven dat direct ten westen van het houten schuurtje achter de woning een bovengrondse tank heeft gestaan voor de opslag van brandstof. Hierop is de peilbuis nabij deze voormalige bovengrondse tank geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden werd door de veldmedewerker op de schuren golfplaten aangetroffen. Ten zuiden van de woning was deze golfplaat eveneens gebruikt als een grondkering (plantenbak). Aangezien dit materiaal in nieuwstaat verkeerd zijn deze golfplaten als niet-asbestverdacht aangemerkt. Door de opdrachtgever is bevestigd dat deze golfplaten nieuw zijn en derhalve geen asbest bevatten.

De grond is per 0,5 meter en/of bij wijziging van bodemtextuur bemonsterd. Eventuele zintuiglijke verontreinigde grondlagen zijn separaat bemonsterd. Bij het plaatsen van het peilfilter is het filterende deel van het peilfilter omstort met filterzand, hierbij is het blinde deel afgewerkt met zwelklei. Direct na plaatsing is het peilfilter schoon gepompt en na een standtijd, ter stabilisatie van het grondwater, is het filter op 20 november 2008 opnieuw schoon gepompt en aansluitend bemonsterd door R. den Hartigh. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn tijdens de grondwaterbemonstering gemeten.

4.2 Grondwaterstand

Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van het veldwerk op een diepte van 2,5 meter beneden het maaiveld.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het boormateriaal is organoleptisch beoordeeld (bodemtextuur, kleur, geur en eventuele bijzonderheden). De beoordelingen zijn weergegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage III). Bij de uitvoering van het veldwerk is specifiek op de aanwezigheid van asbest in de grondboringen gelet. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen aangetroffen.

In tabel 2 is een beknopte weergave gegeven van de zintuiglijke bevindingen tijdens de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 2: zintuiglijke bevindingen en eventuele afwijkingen tijdens uitvoering van het veldwerk

Boring nummer	Diepte in meters ten opzichte van maaiveld	Bevindingen en eventuele bijzonderheden
1	0,05 – 0,5	zwak puin- en kolengruishoudend
	0,5 – 1,0	matig puinhoudend
2	0,0 – 0,5	Halfverharding, matig puin- en kolengruishoudend en sterk grindhoudend
3	0,0 – 0,5	zwak puinhoudend
6	0,4 – 0,9	matig kolengruishoudend
7	0,0 – 0,2	zwak puinhoudend
8	0,05 – 0,4	sterk puinhoudend

De bodem bestaat tot de boordiepte van maximaal 2,5 m-maaiveld uit zandige klei, plaatselijk is de bovenste 0,5 meter zwak humeus. Vanaf 1,5 m-mv gaat de zandige klei over in veen en vanaf 3,0 m-mv wordt alleen veen aangetroffen. Tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv bestaat de bodem uit veen.

4.4 Chemisch analytisch onderzoek

Gelet op de uitgangspunten en de doelstelling van het bodemonderzoek zijn de in tabel 3 aangegeven grond- en grondwatermonsters geselecteerd en geanalyseerd.

In verband met het aantreffen van kolengruis en puin in de bodem is, in overleg van de opdrachtgever, besloten een aanvullend grondmengmonster samen te stellen en te laten analyseren op het NEN-pakket.

Tabel 3: overzicht van het uitgevoerd chemisch analytisch onderzoek

Grondmeng-monster	Boring nummer	Bodemtextuur/bijzonderheden	Peilbuis nummer	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	5, 7 t/m 11	Zandige klei / -		0,0 – 0,5		NEN-pakket	lutum en org. stof
MM2	1, 2 en 11	Zandige klei / -		0,5 – 1,5		NEN-pakket	lutum en org. stof
MM3	1 en 8	Zandige klei / matig tot sterk puinhoudend		0,05 – 1,0		NEN-pakket	lutum en org. stof
MM4	1 en 6	Zandige klei / puin- en kolengruishoudend		0,05 – 0,9		NEN-pakket	lutum en org. stof
			PB1		3,0 – 4,0	NEN-pakket	

Het chemisch analytisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Het milieulaboratorium beschikt over een AS3000 accreditatie. De analyses worden uitgevoerd volgens AS3000 en zijn gebaseerd op de NEN- en/of NVN normen. De waarden van het elektrisch geleidend vermogen en de zuurgraad zijn, conform de voorschriften, tijdens de monsternamen van het grondwater in het veld gemeten.

4.5 Toetsingscriteria grond en grondwater

De resultaten van het chemisch analytisch onderzoek worden getoetst aan de hand van de achtergrond- en de interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de regeling Bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2006. In bijlage VII is een nadere toelichting beschreven.

5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en het freatisch grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage IV en V. De bijbehorende toetswaarden (gecorrigeerd voor lutum en organische stof) staan weergegeven in bijlage VI.

5.1 Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters

In tabel 4 is de interpretatie weergegeven van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters.

Tabel 4: interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grondmeng-monster	Boring nr.	Traject in m-mv	Ba	Ca	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	Min. olie	PCB	PAK
MM1	5, 7 t/m 11	0,0 – 0,5	-	-	-	-	+(0,2)	+(100)	-	-	+(110)	-	-	-
MM2	1, 2 en 11	0,5 – 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3	1 en 8	0,05 – 1,0	-	-	-	+(27)	+(0,21)	+(210)	-	-	+(140)	-	-	+(11)
MM4	1 en 6	0,05 – 0,9	+(120)	-	-	-	-	+(45)	-	-	-	-	-	+(5,4)

In tabel 4 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de achtergrondwaarde doch kleiner dan de tussenwaarde (AW+I)/2

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

In het grondmengmonster (MM1) van de visueel schone bovengrond van de locatie overschrijden de parameters kwik, lood en zink de achtergrondwaarden.

In het grondmengmonster (MM2) van de visueel schone ondergrond van de locatie overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

In de matig tot sterk puinhoudende bodem ten zuiden van de woning overschrijden de parameters koper, kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden..

In de puin- en kolengruishoudende bodem ten zuidwesten van de woning overschrijden de parameters barium, lood en PAK de achtergrondwaarden, de overige parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet.

5.2 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Tabel 5 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het freatisch grondwater.

Tabel 5: interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Ba	Ca	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	VAK	VOC	Min. olie	pH	EC μ S/cm
PB1	+(170)	-	-	-	-	-	-	-	-	+(0,053 naftaleen)	-	-	6,8	1.910

In tabel 5 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties

: in microgram per liter

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de tussenwaarde (S+I)/2

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

VAK

: vluchtige aromatische koolwaterstoffen

VOC	: vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen
pH	: zuurgraad
EC	: elektrisch geleidend vermogen

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het freatisch grondwater van peilbuis PB1 de concentraties barium en naftaleen de streefwaarden overschrijden.

De zuurgraad (pH-waarde) en het elektrisch geleidend vermogen van het freatisch grondwater kunnen als normale achtergrondwaarden worden beschouwd en zijn representatief voor de omgeving van de onderzoekslocatie.

5.3 Toetsing hypothese

Bij de opzet van het onderzoek werd uitgegaan van een onverdachte locatie.

- Bovengrond : hypothese onverdacht wordt verworpen: de parameters barium, koper, kwik, lood, zink en PAK overschrijden de achtergrondwaarden;
- Ondergrond : hypothese onverdacht wordt bevestigd: in de visueel schone ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden;
- Freatisch grondwater : hypothese onverdacht wordt verworpen: de parameters barium en naftaleen overschrijden de streefwaarden.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer A. Quirijns is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 41 te Lage Zwaluwe. De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel en aanvraag van een bouwvergunning. Op het perceel staan een woonhuis en enkele (houten) schuren. Van één schuur (meest zuid westelijk hoek van het perceel) is alleen de voorgevel nog aanwezig. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.500 m², hiervan is circa 325 m² bebouwd. Het toegangspad tot de locatie is verhard met asfalt (circa 100 m²). Rondom de bebouwing bestaat de verharding uit klinkers.

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- tijdens de uitvoering van het veldwerk werd in acht van de elf grondboringen in de bovengrond (plaatselijk tot 1,0 m-mv) een zwakke tot sterke puinbimenging met puin en/of (een zwakke) kolengruis waargenomen. Direct ten oosten van de in aanbouw zijnde schuur/garage was de bovengrond verhard met een halfverharding (puin, grind en kolengruis). Op de schuren en in de bodem (grondkering voor een plantenbak) werden golfplaten aangetroffen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit nieuwe golfplaten betreffen waar geen asbest in is verwerkt.
- de visueel schone bovengrond (MM1) is licht verontreinigd met de parameters kwik, lood en zink;
- de visueel schone ondergrond (MM2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De puin- en/of kolengruishoudende bodem (MM3 en MM4) is licht verontreinigd met de parameters barium, koper, kwik, lood, zink en PAK.
- in het freatisch grondwater van PB1 overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarden, de overige parameters overschrijden de streefwaarden niet.

Op de locatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die gerelateerd kunnen worden aan de voormalige (brandstof)tank nabij de schuur ten zuiden van het woonhuis.

De kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie leveren geen restricties op ten aanzien van de voorgenomen verkoop van de locatie. Een eventuele bouwvergunning kan met de onderhavige onderzoeksgegevens worden aangevraagd.

Indien bij een eventuele ontwikkeling van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient hierbij rekening te worden gehouden met de hergebruikmogelijkheden op basis van de kwalificatie volgens het Besluit bodemkwaliteit.

7. AANSPRAKELIJKHEID

UDM midden B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Ter garantiestelling en bewaking van de kwaliteit is zij gecertificeerd volgens ISO 9001-2000, BRL 1000, BRL 2000, BRL 6000 en de BRL 9335 van het SIKB. Tevens beschikt UDM midden B.V. over het veiligheidscertificaat VCA**. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen. Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren op standaard parameters (NEN 5740) van enkele grond(meng)monsters en een grondwatermonster.

Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

UDM midden B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



BIJLAGE I: LOCATIEKAART

BIJLAGE II: SITUATIE TEKening MET BOORPUNTEN



VERKLARING

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ✓ Boring met peilbuis
- Onderzoeklocatie

UDM midden B.V. Vestiging Dordrecht Pieter Zeemanweg 61 3316 GZ Dordrecht tel: 078-6306555 fax: 078-6306565		Projectnr.: 08 01 0600 Schaal : 1 : 250 Revisie : 00 Datum : 20-11-2008 get. : L. Apón Datum : 20-11-2008 get. : H. van Gorp		OPDRACHTGEVER: Dhr. Quirijns	
		SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN			
Verkenmend bodemonderzoek		Bijlage:			
Kerksstraat 41 te Lage Zwaluwe		II			

BIJLAGE III: BOORBESCHRIJVINGEN



BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICAAT GROND



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. H. van Gorp
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 21-11-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008174668
Uw projectnummer	08.01.0600
Uw projectnaam	Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-11-2008

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 08.01.0600
 Uw projectnaam Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-11-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008174668
 Startdatum 14-11-2008
 Rapportagedatum 21-11-2008/17:10
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.6	71.8	82.5	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.0	4.4	3.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.1	94.8	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.3	14.1	10.4	9.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	70	49	99	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	<0.17	0.33	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.2	4.8	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	16	27	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.064	0.21	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	13	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	23	210	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	48	140	75
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<6.0	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	9.5	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	9.8	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	6.8	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	27	<20
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
 2 MM2
 3 MM3
 4 MM4

Analytico-nr.

4310696
 4310697
 4310698
 4310699

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	08.01.0600	Certificaatnummer	2008174668
Uw projectnaam	Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe	Startdatum	14-11-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-11-2008/17:10
Datum monstername	13-11-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.049	0.049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.035	0.030
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.040	1.2	0.53
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.34	0.041
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.087	4.0	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.019	1.1	0.44
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.035	1.0	0.44
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080	0.017	0.56	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.034	1.2	0.67
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.038	0.75	0.74
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.077	0.89	0.81
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.36	11	5.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4

Analytico-nr.

4310696
4310697
4310698
4310699

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008174668

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4310696 5	1	1	0	50	0504590935	MM1
4310696 9	1	1	0	50	0504590886	
4310696 7	2	2	20	70	0504590884	
4310696 8	2	2	40	90	0504590883	
4310696 10	1	1	0	50	0504590882	
4310696 11	1	1	0	50	0504590887	
4310697 11	2	2	50	100	0504590889	MM2
4310697 1	3	3	100	150	0504590875	
4310697 2	3	3	100	150	0504590934	
4310698 8	1	1	5	40	0504590881	MM3
4310698 1	2	2	50	100	0504590877	
4310699 1	1	1	5	50	0504590873	MM4
4310699 6	2	2	40	90	0504590944	

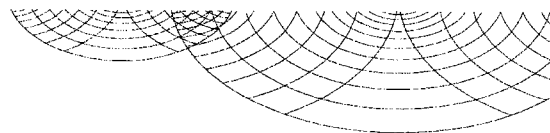
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008174668

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710

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

Eurofins Analytico 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

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



BIJLAGE V: ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. H. van Gorp
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008177673
Uw projectnummer	08.01.0600
Uw projectnaam	Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-11-2008

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

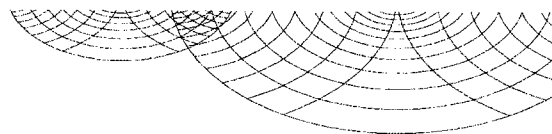
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 08.01.0600
 Uw projectnaam Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Datum monstername 20-11-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008177673
 Startdatum 20-11-2008
 Rapportagedatum 26-11-2008/17:21
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	9.2
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/L	<0.0036
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.053
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 1-1-1

Analytico-nr.
 4322103

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 08.01.0600
 Uw projectnaam Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Datum monstername 20-11-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008177673
 Startdatum 20-11-2008
 Rapportagedatum 26-11-2008/17:21
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
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	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Analytico-nr.
4322103

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 GW



TESTEN
 RvA L010

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008177673

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4322103 1	1	1	300	400	0690869713	1-1-1
4322103 1	2	2	300	400	0700455475	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008177673

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE VI: OVERZICHT TOETSWAARDEN

Projectnaam	Kerkstraat 14 te Lage Zwaluwe
Projectcode	08.01.0600



Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3			3,4			3,8			4,4		
lutum (% op ds)	14,1			15,3			9,8			10,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	123	360	597	131	382	633	97	283	469	101	294	487
Cadmium [Cd]	0,43	4,9	9,3	0,44	5,0	9,6	0,42	4,8	9,1	0,43	4,9	9,4
Cobalt [Co]	9,9	68	126	11	72	133	7,9	54	100	8,2	56	104
Koper [Cu]	28	81	133	29	84	139	26	74	122	27	76	126
Kwik [Hg]	0,13	15	30	0,13	15	31	0,12	14	29	0,12	15	29
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	24	47	69	25	49	72	20	38	57	20	39	58
Lood [Pb]	40	229	419	40	235	429	37	217	397	38	221	404
Zink [Zn]	97	297	497	101	310	519	85	261	437	88	269	451
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7)	0,0060	0,15	0,30	0,0068	0,17	0,34	0,0076	0,19	0,38	0,0088	0,22	0,44
Minerale olie C10 - C40	57	779	1500	65	882	1700	72	986	1900	84	1142	2200

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Cobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Molybdeen [Mb]	5,0	150	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Lood [Pb]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600



BIJLAGE VII: TOELICHTING TOETSWAARDEN

TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit (Staatsblad, 20 december 2007). De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatsblad 10 juli 2008). Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van locatie achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

Grond:

De analyseresultaten voor grond wordt getoetst aan:

- R Locatie achtergrond- of referentiewaarden (indien is vastgesteld);
- AW Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaarden onderzoek AW2000;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de som van de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2006. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2006. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentin-asbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentin-asbest en amfibool-asbest bestaan uit de volgende mineralen:

Serpentijn:	chrysotiel of <i>wit</i> asbest	
Amfibolen:	crocidoliet of <i>blauw</i> asbest	tremoliet of <i>grijs</i> asbest
	amosiet of <i>bruin</i> asbest	actinoliet of <i>groen</i> asbest
	anthofiliel of <i>geel</i> asbest	

Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- S Streefwaarden;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden)
De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit Bodemkwaliteit (Staatsblad 3 december 2007) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatsblad 20 december 2007).