

Opdrachtgever:

Fam. Van der Pas
Heilarensestraat 62
5473 RB Heeswijk-Dinther

Opdrachtnummer:

62927

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

27 juli 2009

RAPPORT
Verkenkend bodemonderzoek
Locatie aan de Schuurakker ong.
te Heeswijk-Dinther

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 62927
 Soort onderzoek : Verkennd onderzoek conform NEN 5740
 Adres : Schuurakker ong. te Heeswijk-Dinther
 Gemeente : Bernheze
 Opdrachtgever : Fam. Van der Pas
 Projectadviseur : C.N.W. Van Eck
 Datum rapport : 27 juli 2009
 Opp. locatie : ca. 355 m²
 Coördinaten : x = 161,35 en y = 407,35

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM2	-	-
<i>Grondwater</i>		
B-01	barium, nikkel [#]	> streefwaarde

- geen overschrijding

[#]

overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

Conclusie en aanbevelingen

Het boven de generieke achtergrondwaarde verhoogde gehalte nikkel overschrijdt de lokale achtergrondwaarde niet. Voor de parameter barium zijn nog geen lokale achtergrondwaarden opgesteld.

Daar barium in het grondwater de desbetreffende streefwaarde overschrijdt dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

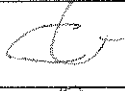
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Achtergrondwaarden	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	5
4.2	Analysestrategie	6
5	Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Grond	7
5.1.2	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		27 juli 2009
Kwaliteitscontrole: ing. R. Holleman		27 juli 2009

Verzonden	Datum	Aantal
B.O.T. Architectuur	27 juli 2009	3



2001+2002

1 INLEIDING

In opdracht van Fam. Van der Pas heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schuurakker ong. te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in juni 2009.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- telefonisch overleg met een ambtenaar van de gemeente Bernheze;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Schuurakker ong. te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze. Kadastraal is de locatie bekend onder Sectie C, nr. 5681. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 161,35$ en $y = 407,35$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 355 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als tuin. Een deel is verhard met klinkers of tegels. De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Heeswijk-Dinther.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd. De historische kernen van Heeswijk en Dinther waren in deze tijd reeds duidelijk herkenbaar aanwezig.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

De volgende gegevens zijn bekend van bodemonderzoeken welke in het verleden op, of in de directe nabijheid van, de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Het Geleer 33, RMB Cuijk, rap.nr. TLO 3112B98 rap.2 d.d. 1998

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een bouwvergunning voor een basisschool. In de bovengrond werden licht verhoogde concentraties aan PAK en toluen aangetoond. In de ondergrond werden geen verhogingen aangetroffen en het grondwater was matig verontreinigd met diethylftalaat en licht verontreinigd met barium, cadmium, fenolen en individuele PAK's.

2.4 Achtergrondwaarden

Ter bepaling van de achtergrondwaarden is de gemeente Bernheze in deelgebieden ingedeeld. Per deelgebied zijn gemiddelde waarden vastgesteld, welke gebruikt worden als achtergrondwaarden. Onderhavig perceel is gesitueerd in deelgebied 'recentere uitbreidingen'. Deze waarden gelden echter voor 'Standaard bodem' (lutum 25% en organische stof 10%). Hieronder zijn de achtergrondgehalten opgesomd, waarvan de waarden van de boven- en ondergrond gecorrigeerd zijn voor de aangetroffen lutum- en organische stofgehalten:

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden.

Stof	bovengrond [0 - 0,5 m] 95-percentiel [mg/kgds]	ondergrond [0,5 - 2,0 m] 95-percentiel [mg/kgds]	grondwater [µg/l]
arsen	7,09	6,98	11,43
cadmium	0,37	0,30	2,68
chrom	10,90	10,90	9,19
koper	15,62	8,05	55,00
kwik	0,14	0,14	0,07
lood	30,96	14,69	36,85
nikkel	4,90	4,17	44,80
zink	54,40	25,27	580,00
PAK	1,00	1,00	-
EOX	0,30	0,30	-
minerale olie	63,30	15,75	-

Voor de overige parameters zijn (nog) geen lokale achtergrondwaarden vastgesteld.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische bodemopbouw

Diepte (m - mv.)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 - 19	Deklaag	Nuenen Groep	uiterst fijn slibhoudend zand
19 - 54	Eerste watervoerend pakket	Veghel en Sterksel	(grindhoudend) grof zand, lokaal klei

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Gezien de richting van de grondwaterstroming wordt niet verwacht dat de matige grondwaterverontreiniging, welke is aangetoond in een tegenoverliggend perceel, negatieve invloed zal hebben op de kwaliteit van het grondwater op onderhavig perceel.

In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd. Het veld- en laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform de geldende NEN en NPR normen. De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd bij een door de RvA erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de boringen worden geplaatst, worden gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

De afwijkingen ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn als volgt:

- De resultaten uit het vooronderzoek zijn integraal gerapporteerd. Ten aanzien van het vooronderzoek is er telefonisch overleg geweest met een ambtenaar van de gemeente Bernheze.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

4.1.1 Grond

De boringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De veldwerkzaamheden zijn door W.J.A. Henraath uitgevoerd op 19 juni 2009 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B-03, B-04	0,5	
B-02	2,0	
B-01	3,6	2,6 - 3,6

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,6 m - mv. uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Van circa 1,5 tot 3,0 m-mv wordt leem aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.1.2 Grondwater

Het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B-01
Datum bemonstering	29 juni 2009
Bemonsterd door	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,55
Filterstelling [m-mv]	2,6 - 3,6
Toestroming	matig
Zuurgraad [pH]	5,8
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	166
Helderheid	helder
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.2 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B-01, B-03, B-04 B-02	0,0 - 0,5 0,08 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	ondergrond	B-01 B-02	0,5 - 1,5 0,5 - 1,8	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B01	grondwater	Peilbuis B-01	filter 2,6 - 3,6		NEN grondwater ²

¹ NEN grond zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte

² NEN grondwater zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

Referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, april 2009), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde (generieke) achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	= waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	= toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	= interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

5.1.1 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de geen verhogingen aangetoond.

5.1.2 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B-01	barium, nikkel [#]		

[#] overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

Het boven de generieke achtergrondwaarde verhoogde gehalte nikkel overschrijdt de lokale achtergrondwaarde niet. Voor de parameter barium zijn nog geen lokale achtergrondwaarden opgesteld.

De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In Noord Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Fam. Van der Pas heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schuurakker ong. te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
Bovengrond		
MM1	-	-
Ondergrond		
MM2	-	-
Grondwater		
B-01	barium, nikkel [#]	> streefwaarde

- geen overschrijding

[#] overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

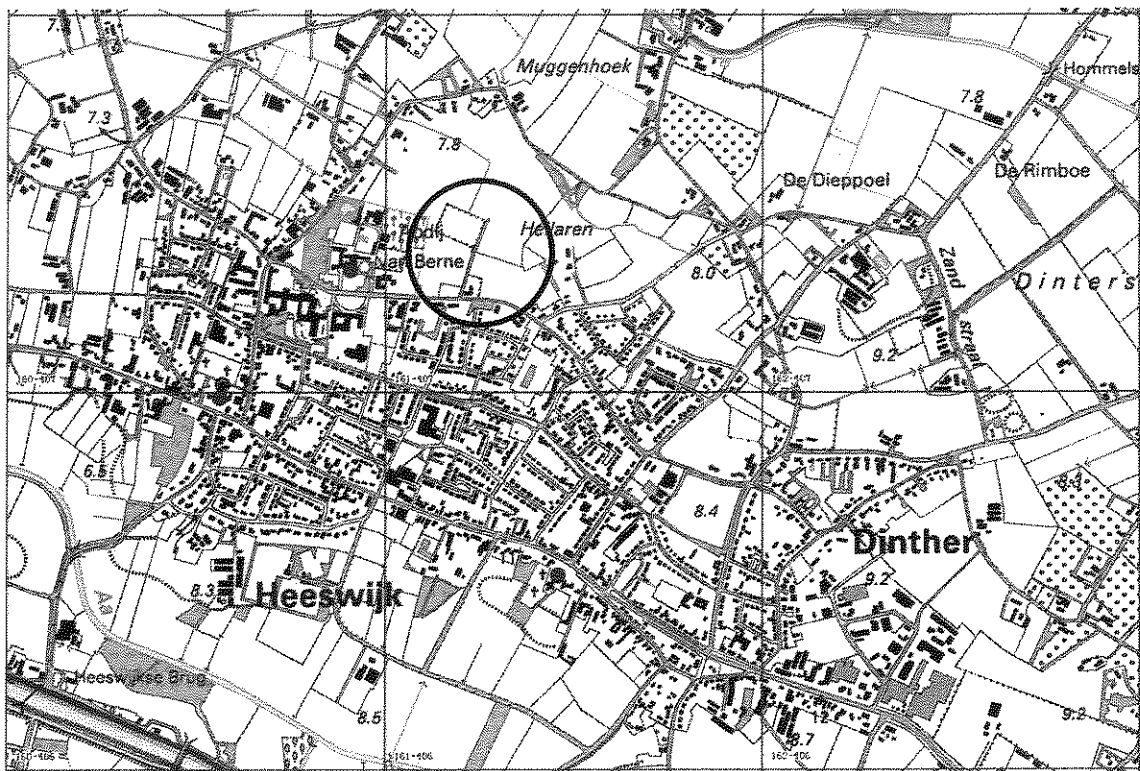
Het boven de generieke achtergrondwaarde verhoogde gehalte nikkel overschrijdt de lokale achtergrondwaarde niet. Voor de parameter barium zijn nog geen lokale achtergrondwaarden opgesteld.

Daar barium in het grondwater de desbetreffende streefwaarde overschrijdt dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie



postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locatie aan de Schuurakker
te Heeswijk-Dinther

Ligging onderzochte locatie

getekend : CEC

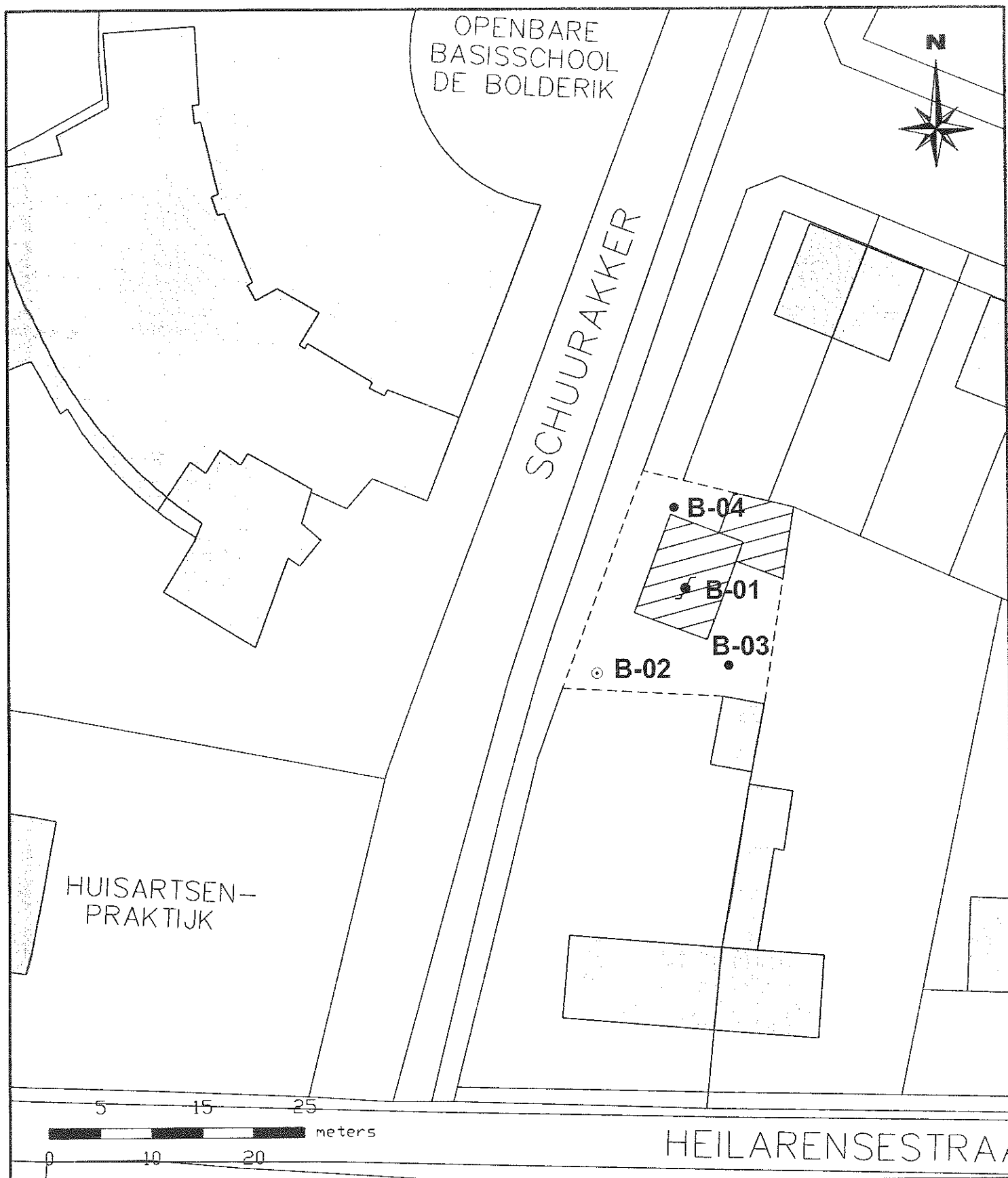
schaal : 1 : 20000

datum : 27-07-2009

gewijzigd : --

werkno : 62927

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

-
-
-

Situatietekening met
boorpunten

Project: Locatie aan de Schuurakker
te Heeswijk-Dinther

Project.n.r. :
62927

Bijlage :
2

get. SHA
d.d. 23-06-2009
proj.leid. CEC
formaat a4
schaal 1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

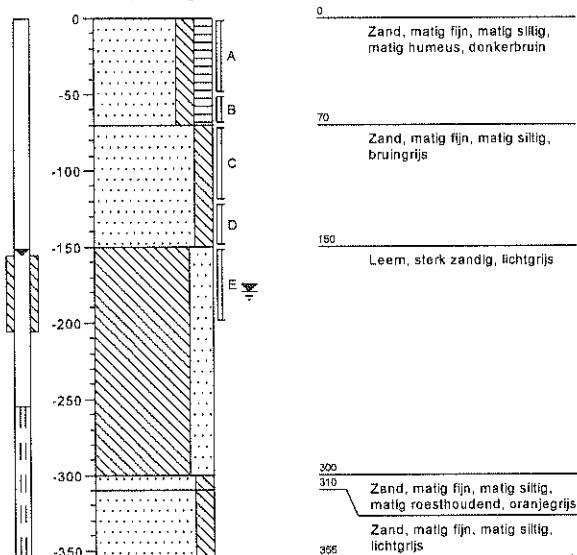
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

Datum: 19-06-2009

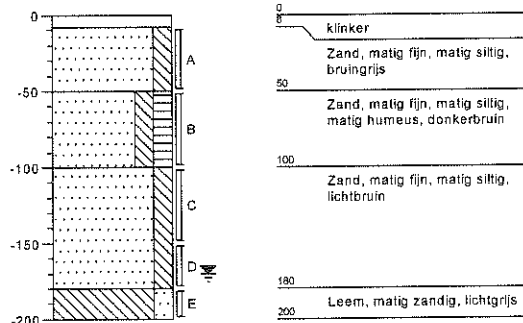
Opmerking:



B02

Datum: 19-06-2009

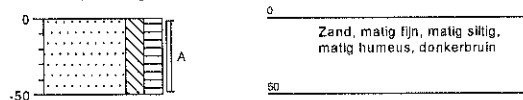
Opmerking:



B03

Datum: 19-06-2009

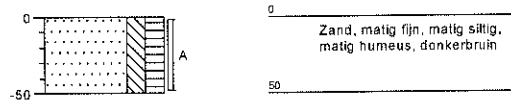
Opmerking:



B04

Datum: 19-06-2009

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

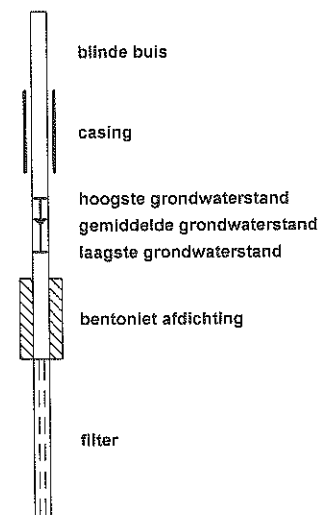
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Uw projectnummer : 62927
ALcontrol rapportnummer : 11452897, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62927. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11452897 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 26-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	89.8	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.9
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	48	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ²⁾	0.11 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B02 (8-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2: B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-180) B01 (50-70) B01 (70-120) B01 (120-150)

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11452897 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 26-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B02 (8-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2: B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-180) B01 (50-70) B01 (70-120) B01 (120-150)

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11452897 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 26-06-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11452897 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 26-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/11/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1977547	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
001	Y1977550	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
001	Y1977551	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
001	Y1977555	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
002	Y1977513	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
002	Y1977549	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
002	Y1977552	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
002	Y1977554	22-06-2009	19-06-2009	ALC201
002	Y1977557	22-06-2009	19-06-2009	ALC201

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11452897 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 26-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	Y1977560	22-06-2009	19-06-2009	ALC201



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Uw projectnummer : 62927
ALcontrol rapportnummer : 11456190, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62927. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

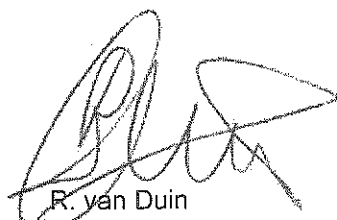
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11456190 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 02-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	55
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	19
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (255-355)

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11456190 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 02-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (255-355)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11456190 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 02-07-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Heeswijk-Dinther, Schuurakker
Projectnummer 62927
Rapportnummer 11456190 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 02-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0869896	30-06-2009	29-06-2009	ALC204
001	G5717582	30-06-2009	29-06-2009	ALC236
001	G5717585	30-06-2009	29-06-2009	ALC236

Paraaf:

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM1: 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	89,8 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<2 --				
METALEN					
barium ⁺	20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	20	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	48	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM)	0,27 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 MM1: B02 (8-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B01 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM2: 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	87,6 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9 --				
KORRELGRÖOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<2 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 MM2: B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-180) B01 (50-70) B01 (70-120) B01 (120-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	B01 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	55 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	19 *	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2 --	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	<0,75	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53--				
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1 B01 (255-355)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk



F.11.01.03 Formulier veldwerk Lankelma Geotechniek Zuid

Projectgegevens

Projectnummer 62927
Locatie Schuurakker
Plaats Haarwijk-Dinther

Uitvoeringsdata op locatie

Veldwerk (2001)	Watermonstername (2002)
<u>19-6-09</u>	<u>29-06-09</u>

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- ☒ protocol 2001 boorprofielen en monstername grond
 - ☒ protocol 2001 plaatsen peilbuizen
 - ☒ protocol 2002 monstername water

Tevens onder certificaat van de

- ☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering
- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen (of vermelden in opleiding)	Handtekening/paraaf
☒ L. Verbeek	2001 en 2002	<u>[Handtekening]</u>
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001, 2002 en 6001	
☒ W.J.A. Henraath	2001 en 2002	<u>[Handtekening]</u>
☐ T. Verbakel	2002	
☐	In opleiding	
☐	In opleiding	

Formulier opnemen in bijlage rapport

HAALBAARHEIDTOETS
(milieu-onderbouwing)

Dhr. T.A.A. van de Pas

Project:
Schuurakker ong. te Heeswijk-Dinther

Datum : 14 mei 2009
Kenmerk : 9.404- RAP MIL.01
Auteur : ing. J.M.A. Clemens

Opdrachtgever : Dhr. T.A.A. van der Pas
: Heilarenstraat 62
: 5473 RB Heeswijk-Dinther

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie,
microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



Inhoudsopgave

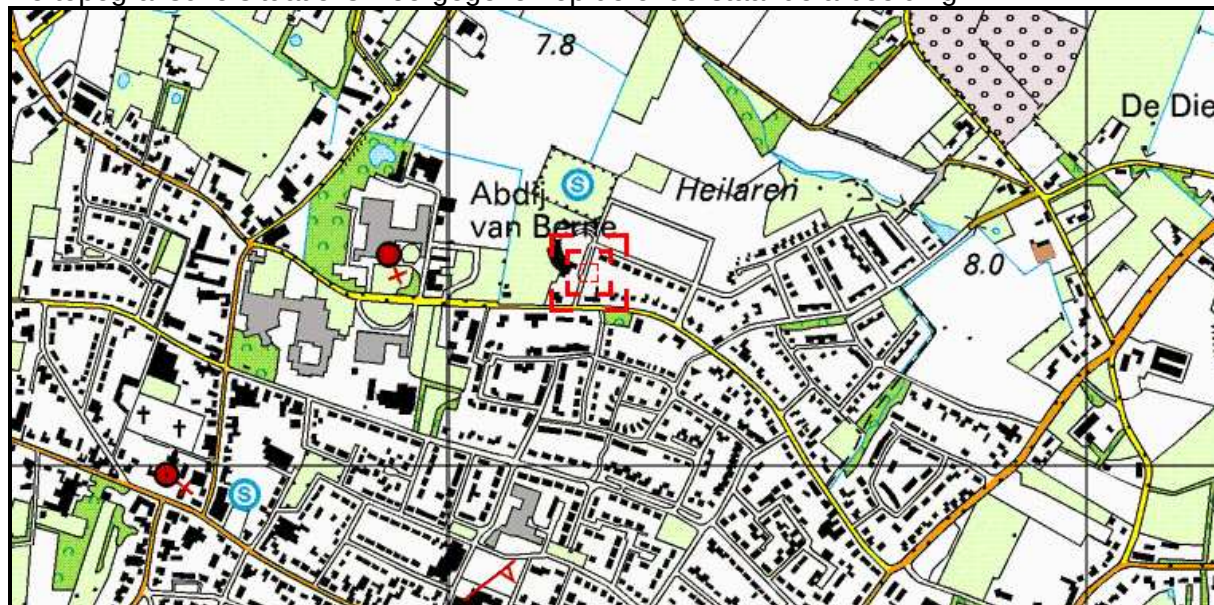
1	INLEIDING	1
2	ALGEMEEN.....	2
2.1	AANLEIDING	2
2.2	OMGEVING	2
3	MILIEU-ASPECTEN	3
3.1	BODEMONDERZOEK	3
3.2	WET GELUIDHINDER.....	3
3.3	WET LUCHTKWALITEIT	3
3.4	FLORA EN FAUNAWET	4
3.5	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	5
3.5.1	<i>Archeologie</i>	<i>5</i>
3.5.2	<i>Cultuurhistorie.....</i>	<i>5</i>
3.6	WATERTOETS.....	6
3.7	BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN.....	6
3.8	GEURHINDER VEEHOUDERIJEN.....	6
4	ALGEHELE CONCLUSIE.....	7

BIJLAGE 1 Foto's locatie

1 INLEIDING

Voorliggend rapport betreft het toetsen van milieuaspecten van een nieuwe woning aan de Schuurakker (bij Heilarenstr. 62) ten behoeve van inpassing in het nieuwe bestemmingsplan voor de kern van Heeswijk-Dinther (komplan). De gemeente Bernheze is in principe bereidt om de bouw van een nieuwe woning ter plaatse op te nemen, mits het niet op milieu-relevante bezwaren stuit.

De topografische situatie is weergegeven op de onderstaande afbeelding.



(bron: kadaster)

2 Algemeen

2.1 Aanleiding

De ontwikkeling van de locatie bestaat uit het oprichten van een woning.

In haar brief van 20 maart 2007 heeft de gemeente Bernheze reeds een positieve grondhouding getoond, door in principe bereid te zijn om de woning op te nemen in het nieuwe komplan van Heeswijk-Dinther. Bij brief van 20 maart 2009, verzonden 25 maart (kenm. 2007/552) verzoekt de gemeente om het aanleveren van een aantal haalbaarheidsonderzoeken.

De kadastrale ligging van de locatie is in de onderstaande afbeelding weergegeven.



(bron: kadaster)

2.2 Omgeving

In de directe omgeving, ten noorden, oosten en zuiden, zijn er woningen gelegen. Naar het westen toe bevinden zich een huisartsenpraktijk en openbare basisschool. Verder naar het Westen van de locatie ligt de Abdijs van Berne.

In bijlage 1 treft u enkele foto's van de locatie aan.

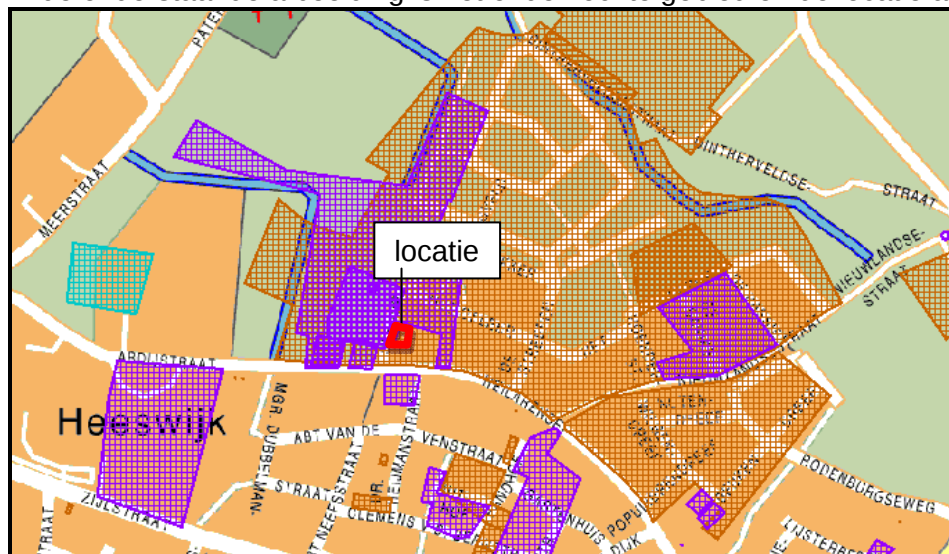
3 MILIEU-ASPECTEN

In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten beschreven, welke als toetsing van de haalbaarheid fungeren. In de navolgende paragrafen worden de relevante aspecten benoemd en omschreven, waaruit een conclusie zal worden getrokken.

3.1 Bodemonderzoek

Aangezien voorgenomen ontwikkeling een bodemroerende activiteit omvat, wordt normaliter bodemonderzoek nodig geacht. Uit gegevens van het Bodemloket blijkt echter dat er al verschillende onderzoeken, in verband met ontgroning, hebben plaatsgevonden en dat het gebied voldoende is onderzocht is.

In de onderstaande afbeelding is het onderzochte gebied en de locatie aangegeven.



(bron: bodemloket)

De locaties zijn bekend bij de provincie Noord-Brabant onder locatie ID's: NB172101618, NB172102146 en NB172102223 en zijn allen gemarkeerd als voldoende onderzocht.

Conclusie

De bodemkundige situatie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

3.2 Wet geluidhinder

De Heilarenstraat, Schuurakker en Het Geleer kent ter hoogte van het plangebied een 30 km/u regime. Een akoestisch onderzoek is derhalve niet vereist.

Daarnaast bevindt onderhavig plangebied zich niet binnen de invloedssfeer van een autosnelweg, spoorwegverbinding of luchthaven.

Conclusie

Het plan voldoet aan de eisen van de Wet geluidhinder en vormt geen planologische belemmering voor het plan.

3.3 Wet Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst zal worden op het project zelf al of niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekende mate' (NIBM).

Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 1% grens niet wordt overschreden. Deze grens is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Zodra in 2009 het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit van kracht wordt, zal die grens liggen op 3%.

Momenteel dient nog getoetst te worden met het 1% criterium en luidt voorschrift 3B.2 van de regeling NIBM:

"Aangewezen ingevolge artikel 4, tweede lid, worden woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 1000 woningen omvat."

Plansituatie

Het plan omvat de toevoeging van één woning en ligt niet in de nabijheid van autosnelwegen of wegen met een zeer hoge intensiteit. Hiermee draagt het plan niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit.

Conclusie

Het plan voldoet aan de Wet luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit van de omgeving is voldoende om in een gezond leefklimaat te voorzien.

3.4 Flora en faunawet

Ten behoeve van de bescherming van zeldzame of kwetsbare planten en dieren zijn twee wetten van toepassing. De Flora- en faunawet betreft een soortenbescherming. Middels de Natuurbeschermingswet 1998 worden waardevolle gebieden als Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden beschermd.

Deze paragraaf betreft een quickscan naar de binnen het plangebied aanwezige natuurwaarden en de bescherming van de waarden. Ten aanzien van het onderhavige plan moeten de volgende vragen worden beantwoord.

1. Zijn er mogelijk beschermde planten of dieren in het studiegebied aanwezig, en zo ja, welke?
2. Kunnen er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet optreden op deze soorten ten gevolge van de uitvoering van het project?
3. Is het mogelijk deze verboden handelingen te voorkomen door het treffen van (beschermende) maatregelen?
4. Is het noodzakelijk een nader onderzoek uit te voeren en een ontheffing aan te vragen?

ad 1.

Het plangebied ligt binnen één kilometerhok (bron: natuurloket) waarvoor gegevens beschikbaar zijn over de hele verspreiding van beschermde soorten. Binnen dit kilometerhok zijn gegevens bekend zijn over de gehele verspreiding van de beschermde soorten.

Een overzicht hiervan treft u in de onderstaande tabel aan.

Soortgroep	Flora- en faunawet		Habitatrichtlijn	Rode Lijst
	Vrijstelling	Beschermde		
Vaatplanten	2	-	-	3
Broedvogels	1	-	-	-
Amfibieën	1	-	-	-

ad 2.

Voorliggend plan omvat de realisatie van een nieuwe woning. Ongeveer de helft van het perceel zal in gebruik blijven als tuin. Verboden handelingen die mogelijk op zouden kunnen treden is het verstoren van broedende vogels in de tuin.

ad 3.

Er is geen ontheffing mogelijk voor het verstoren van eventuele broedplaatsen van vogels. Om te voorkomen dat broedende vogels worden gestoord zullen (voorbereidende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (dat loopt van half maart tot half juli) plaatsvinden.

ad 4.

Uit het voorgaande blijkt dat er geen verboden handelingen worden uitgevoerd. Een nader onderzoek alsmede ontheffing van de Flora- en faunawet zijn derhalve niet nodig.

Conclusie

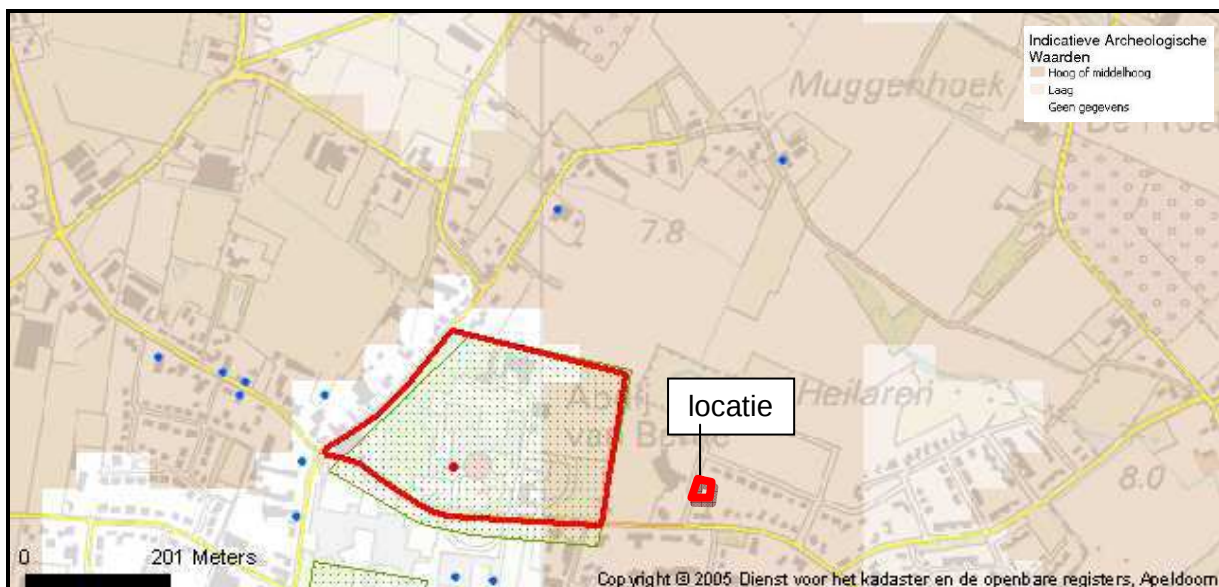
Een ontheffing van de Flora en faunawet is niet nodig en vormt geen planologische belemmering voor het plan.

3.5 Archeologie en cultuurhistorie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de specifieke waarden van het plangebied.

3.5.1 Archeologie

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. In deze wet is onder meer opgenomen dat voor bouwwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² én gelegen binnen een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde een archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.



(bron: cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant)

De locatie ligt binnen een zone met een hoge of middelhoge trefkans op archeologische waarden. Echter wordt een nader archeologisch onderzoek niet nodig geacht, omdat het gebied al geroerd is door ontgraving en de bouw van de woningen aan Het Geleer.

3.5.2 Cultuurhistorie

In de nabijheid (ten westen) van de locatie ligt de Abdij van Berne, welke wordt gekenmerkt door een kloostercomplex en een parkachtige tuin met elementen van Engelse Landschapsstijl.

De bouw van de woning op de locatie beïnvloedt deze waarde niet.

Conclusie

Onderhavig plan leidt niet tot aantasting van archeologische en/of cultuurhistorische waarden en vormt geen planologische belemmering voor het plan.

Er worden op dit moment geen nadere onderzoeken nodig geacht.

3.6 Watertoets

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap zijn een aantal principes opgesteld waar ruimtelijke ontwikkelingen aan worden getoetst. Binnen het plangebied zal de verharding toenemen in de vorm van een nieuwe woning, waarvoor maatregelen genomen dienen te worden.

Aan de beleidsuitgangspunten van het waterschap wordt voldaan, onder meer:

1. Het vuilwater wordt op het gemeentelijk rioolstelsel geloosd.
2. Het regenwater, afkomstig van de woning, wordt ter plaatse rechtstreeks geïnfiltreerd.
3. In principe worden geen uitlopende materialen toegepast.

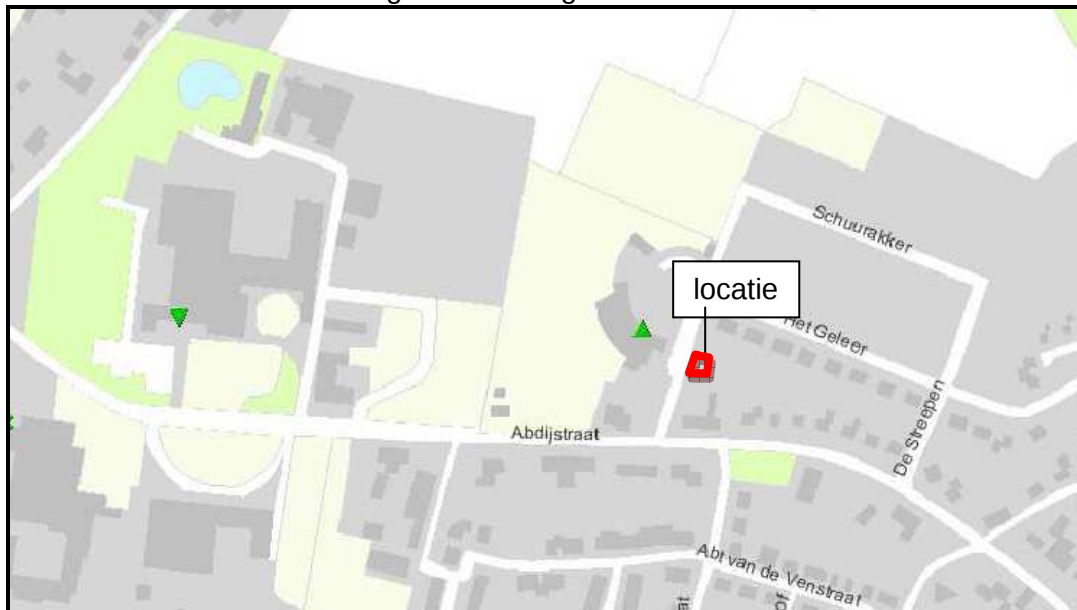
Conclusie

Onderhavig plan voldoet aan de door het Waterschap Aa en Maas gestelde uitgangspunten, inzake de waterhuishouding. Er is geen directe aanleiding om de waterhuishouding aan te passen.

3.7 Besluit externe veiligheid inrichtingen

In de directe omgeving van het plan, in een straal van 150 meter, zijn geen inrichtingen aanwezig, waarop het besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is.

In de onderstaande afbeelding treft een fragment van de risicokaart aan.



(bron: risicokaart Nederland)

In de omgeving zijn, ten westen van de locatie, een aantal kwetsbare objecten aanwezig.

Conclusie

Gezien het bovenstaande vormt de externe veiligheid geen planologische belemmering voor het plan.

3.8 Geurhinder veehouderijen

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen veehouderijen gevestigd, die een planologische belemmering voor het plan zouden vormen.

4 Algehele conclusie

Uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot de inpassing van een woonlocatie aan de Schuurakker (bij Heilarenstr. 62) in het nieuwe bestemmingsplan voor de kern van Heeswijk-Dinther (komplan), blijkt dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen belemmeringen te verwachten zijn.

BIJLAGE 1
Foto's locatie



Foto 01: locatie, Heeswijk-Dinther, sectie C, nummer 5682



Foto 02: locatie, Heeswijk-Dinther, sectie C, nummer 5682



Foto 03: Overzijde locatie, basisschool.