

Opdrachtgever:

Built By Brekel bouw & vastgoed
Sweelinckplein 73
5216 EC 's-Hertogenbosch

Opdrachtnummer:

63813

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

24 november 2010

RAPPORT
verkennend bodemonderzoek
locatie aan de Wijbosscheweg 109
te Wijbosch

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

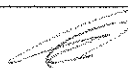


Inhoudsopgave

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
2.6	Resumé.....	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie.....	4
3.1.1	Hypothese.....	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	4
4	Uitvoering.....	5
4.1	Veldwerk.....	5
4.1.1	Grond.....	5
4.1.2	Grondwater.....	5
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen.....	6
4.3	Analysestrategie.....	6
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek.....	7
5.1	Toetsingscriteria.....	7
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb).....	7
5.1.2	Lokale achtergrondwaarden.....	7
5.2	Grond.....	8
5.3	Grondwater.....	8
6	Conclusies en aanbevelingen.....	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatiekening 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: C.C.A. van der Vleuten		24 november 2010
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		24 november 2010

Verzonden	Datum	Aantal
Built By Brekel bouw & vastgoed	24 november 2010	3

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 63813
 Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Wijbosscheweg 109 te Wijbosch
 Gemeente : Schijndel
 Opdrachtgever : Built By Brekel bouw & vastgoed
 Projectadviseur : C.C.A. van der Vleuten
 Datum rapport : 24 november 2010
 Opp. locatie : ca. 1900 m² (gehele locatie)
 Coördinaten : x = 160.19 en y = 403.18

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	zink [#]	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	xylenen	> streefwaarde

- geen overschrijding

overschrijdt eveneens de door de gemeente Schijndel vastgestelde lokale achtergrondwaarde

Conclusie en aanbevelingen

Daar xylenen in het grondwater en zink in de bovengrond de desbetreffende streefwaarde/achtergrondwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese "onverdacht" 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 het huidige gebruik danwel een wijziging hiervan. Opgemerkt wordt dat inpandig niet is geboord.

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.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Built By Brekel bouw & vastgoed heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Wijbosscheweg 109 te Wijbosch, gemeente Schijndel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is 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 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 oktober/november 2010.

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.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Schijndel (mail 21 oktober 2010);
- historische kaarten;
- NAVOS bestand gesloten stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Wijboscheweg 109 te Wijbosch, gemeente Schijndel. Kadastraal is de locatie bekend onder Schijndel sectie G, nr's 2949, 2950 en 2951. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 160.19$ en $y = 403.18$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1900 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een bedrijfspand en een woning. Het overige deel is verhard met klinkers/tegels of in gebruik als tuin. In het bedrijfspand staan wel nog machines opgesteld, echter er vinden geen bedrijfsactiviteiten meer plaats.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de huidige situatie op kaarten van 1928 nog niet zichtbaar is. De Wijboscheweg is op de kaart van 1956 wel te herkennen. Onderhavig perceel is eveneens zichtbaar, hier is nog geen sprake van een bedrijfspand. Op kaarten van 1967 is dit wel het geval.

Bij de gemeente Schijndel zijn de navolgende gegevens bekend:

Op locatie is sinds 1979 een metaalbedrijf gevestigd. Hiervoor was sprake van een veehouderij

Op locatie was in het verleden sprake van een ondergrondse tank. Deze tank is in 1991 verwijderd.

In 1995 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. De resultaten zijn weergegeven in paragraaf 2.3.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd onderzoek Wijboscheweg 109 te Schijndel:

De voorop gestelde hypothese 'verdacht' wordt verworpen. Op locatie zijn slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties aangetoond. Derhalve wordt de hypothese "onverdacht" aangenomen. Zintuiglijke worden bijmengingen aan puin aangetroffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met chroom, nikkel en lood. Geconcludeerd werd dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.

2.4 Achtergrondwaarden

In de gemeente Schijndel is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen in kwaliteitszone 2 'woongebieden nieuw (na 1960)'. Voor dit gebied zijn de volgende achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden

Stof	Bovengrond (0-0,5 m) gemiddelden (mg/kgds)	Ondergrond (0,5-2,0 m) gemiddelden (mg/kgds)
Arseen	6,94	6,41
Cadmium	0,30	0,23
Chroom	9,71	10,23
Koper	8,13	4,97
Kwik	0,07	0,07
Lood	19,72	11,86
Nikkel	4,39	6,04
Zink	38,45	22,16
PAK	0,85	0,52
Minerale olie	22,18	12,24

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

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 20	Boxtel	matig fijn tot matig grof zand
20 - 25	Beegden	klei en zeer grof zand
25 - 60	Sterksel	zeer grof zand, grindig, plaatselijk kleilagen

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

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek blijkt dat op locatie sprake is van een metaalbewerkingsbedrijf en een voormalige ondergrondse olietank. De olietank is reeds verwijderd, verder blijkt uit het bodemonderzoek dat er geen noemenswaardige verhogingen zijn aangetoond. Derhalve kan de onderzoekshypothese onverdacht gehanteerd worden.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 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 of generieke achtergrondwaarden, 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.

3.1.2 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. Opgemerkt wordt dat:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Gezien de voormalige bedrijfsactiviteiten worden de boringen rondom het bedrijfspand dieper doorgezet;
- De peilbuis wordt gericht geplaatst ter hoogte van de voormalige olietank.
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de bovengrond wordt representatief geacht voor de gehele bovengrond.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden 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) en VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door W.J.A. Henraath uitgevoerd op 19 oktober 2010 (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]
B6, B7, B8, B9, B10, B11	0,50	
B2, B3, B4, B5	2,00	
B1	3,40	2,40 - 3,40

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van 1,5 á 2,0 m-mv. uit matig fijn zand. Vervolgens wordt tot een diepte van 3,1 m-mv leem aangetroffen. Hieronder is tot de maximaal verkende einddiepte van 3,4 m-mv matig fijn zand aanwezig. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

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 lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B5	0,20 - 0,70	sporen baksteenhoudend

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.

4.1.2 Grondwater

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

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	26 oktober 2010
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,3
Filterstelling [m-mv]	2,4 - 3,4
Toestroming	matig
Zuurgraad [pH]	6,14
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	150
Helderheid	helder
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de VKB protocollen 2001 en 2002.

4.3 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 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B1, B11 B10, B2, B8, B9	0,04 - 0,5 0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B3 B4 B5 B6, B7	0,05 - 0,5 0,2 - 0,6 0,2 - 0,7 0,08 - 0,5	NEN grond ¹	
MM3	ondergrond	B1, B2 B3 B4 B5	0,5 - 1,5 0,5 - 1,3 0,6 - 1,6 0,7 - 1,7	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 2.4 - 3.4		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 RESULTATEN 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 generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek 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 ofwel landelijke 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.

5.1.2 Lokale achtergrondwaarden

Naast landelijke toetsingswaarden zijn voor de onderzoekslocatie tevens lokale achtergrondwaarden vastgesteld (zie § 2.4). Voor grond is zowel aan de landelijke referentiewaarden als aan de lokale achtergrondwaarden getoetst. Wanneer een parameter in het landelijke toetsingskader als een overschrijding moet worden aangemerkt maar de lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt dit niet als een overschrijding beschouwd.

5.2 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 navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Verhoogde parameters grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
MM2	zink*		

* overschrijdt eveneens de door de gemeente Schijndel vastgestelde lokale achtergrondwaarde

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden.

Het licht verhoogde gehalte aan zink is vermoedelijk te relateren aan het historisch terreingebruik.

Het aangetoond beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden.

5.3 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 5.2 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	xylenen		

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

Het licht verhoogde gehalte aan xylenen is niet eenduidig te verklaren. Het is niet aannemelijk dat deze verhoging te relateren is aan de voormalige HBO-tank danwel de voormalige bedrijfsactiviteiten. Opgemerkt word dat het slechts een marginale overschrijding betreft.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Built By Brekel bouw & vastgoed heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Wijboscheweg 109 te Wijbosch, gemeente Schijndel.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd 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
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	zink [#]	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	xylenen	> streefwaarde

- geen overschrijding

[#] overschrijdt eveneens de door de gemeente Schijndel vastgestelde lokale achtergrondwaarde

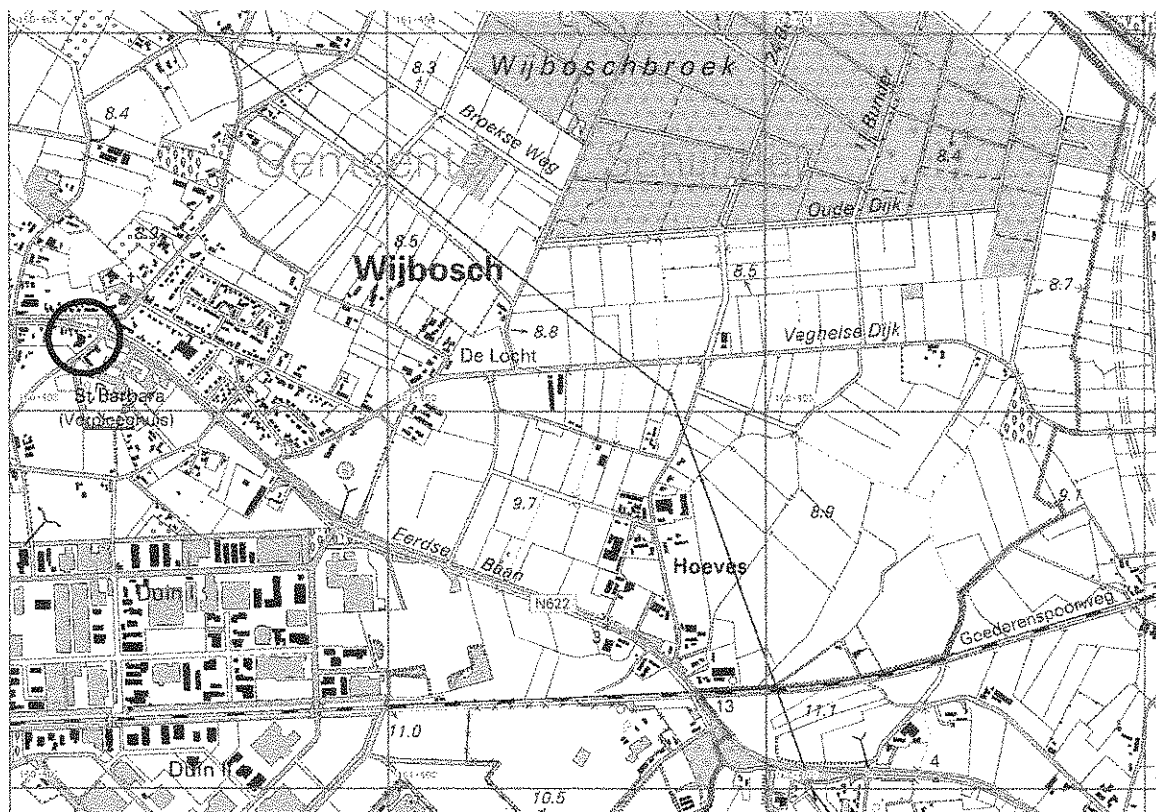
Daar xylenen in het grondwater en zink in de bovengrond de desbetreffende streefwaarde/achtergrondwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

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 het huidige gebruik danwel een wijziging hiervan. Opgemerkt wordt dat inpandig niet is geboord.

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.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

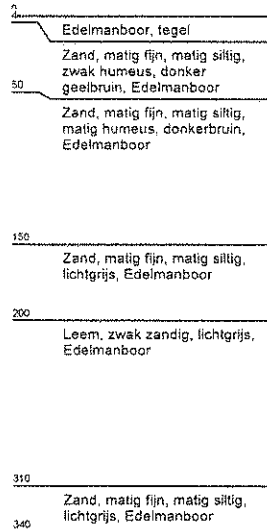
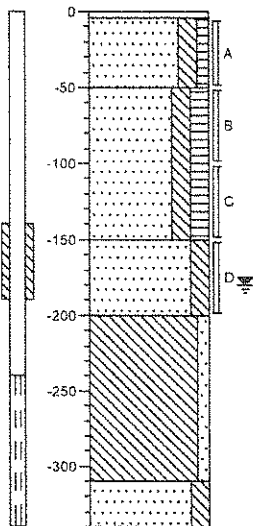
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:

19-10-2010

Opmerking:

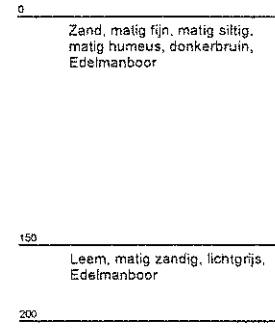
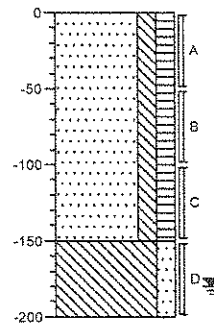


B2

Datum:

19-10-2010

Opmerking:

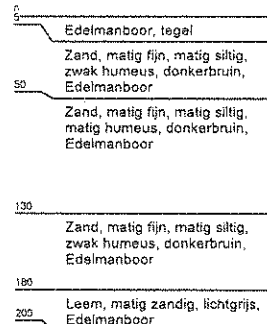
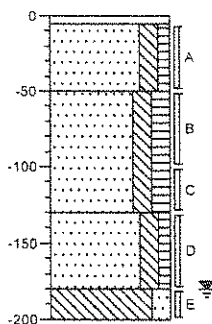


B3

Datum:

19-10-2010

Opmerking:

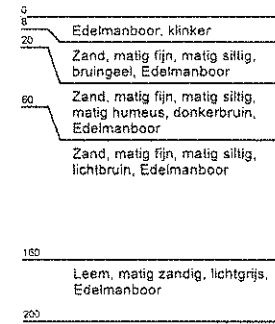
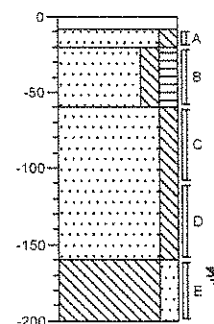


B4

Datum:

19-10-2010

Opmerking:

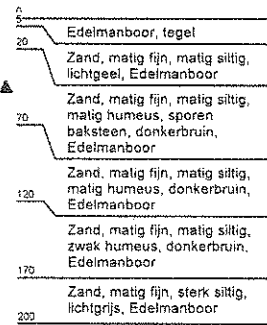
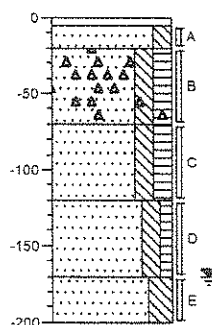


B5

Datum:

19-10-2010

Opmerking:

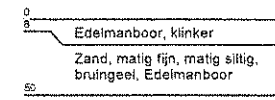
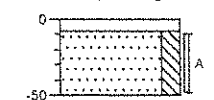


B6

Datum:

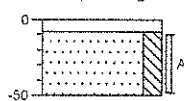
19-10-2010

Opmerking:



B7

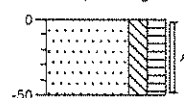
Datum: 19-10-2010
Opmerking:



0
Edelmanboor, klinker
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

B8

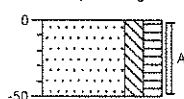
Datum: 19-10-2010
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B9

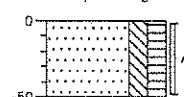
Datum: 19-10-2010
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B10

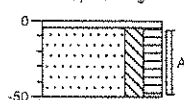
Datum: 19-10-2010
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B11

Datum: 19-10-2010
Opmerking:



0
Edelmanboor, tegel
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

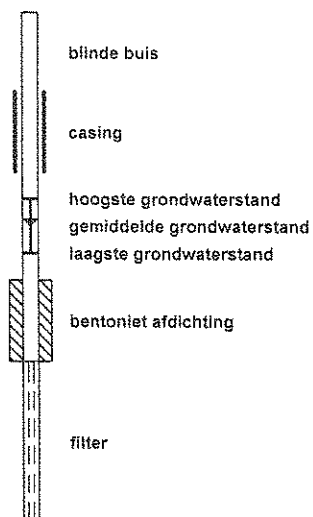
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wijbosch, Wijboscheweg
Uw projectnummer : 63813
ALcontrol rapportnummer : 11609237, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3NJ43B1L

Rotterdam, 25-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63813. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. 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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11609237 - 1

Orderdatum 19-10-2010
Startdatum 19-10-2010
Rapportagedatum 25-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.3	90.9	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2		2.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4		<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	22	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.8	<5
zink	mg/kgds	S	58	78	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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	Grond (AS3000)	MM1 B1 (4-50) B11 (4-50) B2 (0-50) B10 (0-50) B9 (0-50) B8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B3 (5-50) B7 (8-50) B4 (20-60) B6 (8-50) B5 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B3 (50-100) B3 (100-130) B4 (60-110) B4 (110-160) B5 (70-120) B5 (120-170) B2 (50-100) B2 (100-150)

Paraaf:



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

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11609237 - 1

Orderdatum 19-10-2010
Startdatum 19-10-2010
Rapportagedatum 25-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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 B1 (4-50) B11 (4-50) B2 (0-50) B10 (0-50) B9 (0-50) B8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B3 (5-50) B7 (8-50) B4 (20-60) B6 (8-50) B5 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B3 (50-100) B3 (100-130) B4 (60-110) B4 (110-160) B5 (70-120) B5 (120-170) B2 (50-100) B2 (100-150)



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

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11609237 - 1

Orderdatum 19-10-2010
Startdatum 19-10-2010
Rapportagedatum 25-10-2010

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. |
| 003 | * | 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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



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

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11609237 - 1

Orderdatum 19-10-2010
Startdatum 19-10-2010
Rapportagedatum 25-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.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 AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2315854	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2315855	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2315864	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2315865	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2690720	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2690724	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
002	Y2315733	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
002	Y2315858	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
002	Y2690713	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
002	Y2690725	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
002	Y2690732	20-10-2010	19-10-2010	ALC201

Paraaf:



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

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11609237 - 1

Orderdatum 19-10-2010
Startdatum 19-10-2010
Rapportagedatum 25-10-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2690712	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690716	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690718	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690719	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690726	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690727	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690728	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690729	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690734	20-10-2010	19-10-2010	ALC201
003	Y2690737	20-10-2010	19-10-2010	ALC201



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wijbosch, Wijboscheweg
Uw projectnummer : 63813
ALcontrol rapportnummer : 11611762, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 376H3827

Rotterdam, 29-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63813. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

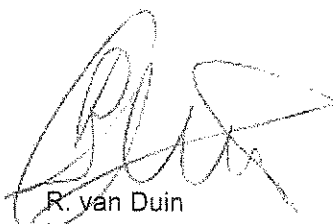
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11611762 - 1

Orderdatum 26-10-2010
Startdatum 26-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
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	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44
styreen	µg/l	S	<0.2
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 (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 (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
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

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)	B1-1-1 B1 (240-340)

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11611762 - 1

Orderdatum 26-10-2010
Startdatum 26-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
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)	B1-1-1 B1 (240-340)



Analyserapport

Blad 4 van 5

Orderdatum	26-10-2010
Startdatum	26-10-2010
Rapportagedatum	29-10-2010

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.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.028





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

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Wijbosch, Wijboscheweg
Projectnummer 63813
Rapportnummer 11611762 - 1

Orderdatum 26-10-2010
Startdatum 26-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

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-ISO 17852
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 (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-dichloorethenen (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 (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	Monsternummer	Verpakking
001	B1001989	27-10-2010	26-10-2010	ALC204
001	G8112481	27-10-2010	26-10-2010	ALC236
001	G8112506	27-10-2010	26-10-2010	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Monstercode	MM1	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2				EIS
droge stof(gew.-%)	85,3 --	90,9 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,2 --	-				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1,4 --	-				
METALEN						
barium*	24	<20			237	49
cadmium	<0,35	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	<3	4,3	29	54	4,3
koper	12	13	20	58	96	20
kwik	<0,10	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	27	22	32	188	344	32
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	5,8	12	23	34	12
zink	58	78 *	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	0,28	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	61	830	1600	61

Monstercode en monstertraject

1	11609237-001	MM1 B1 (4-50) B11 (4-50) B2 (0-50) B10 (0-50) B9 (0-50) B8 (0-50)
2	11609237-002	MM2 B3 (5-50) B7 (8-50) B4 (20-60) B6 (8-50) B5 (20-70)

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 grondwateronderzoek; grondprotocollen 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 1.4%; humus 3.2%. (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	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Bodemtype	1				
droge stof(gew.-%)	81,8 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject

1 11609237-003 MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B3 (50-100) B3 (100-130) B4 (60-110) B4 (110-160) B5
(70-120) B5 (120-170) B2 (50-100) B2 (100-150)

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 grondwateronderzoek; grondprotocollen 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 1%; humus 2.6%. (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	B1-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	<45	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	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,44 [*]	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	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 (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
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 11611762-001 B1-1-1 B1 (240-340)

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

 LANKELMA INGÉNIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Formulier veldwerk Lankelma Geotechniek Zuid	
	Documentnummer: F.11.01.03	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 20-07-2009	Vorige revisie: -



Projectgegevens

Projectnummer 6303
 Locatie Wijboscheweg 109
 Plaats Wijbosch

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem

Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

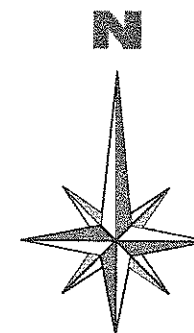
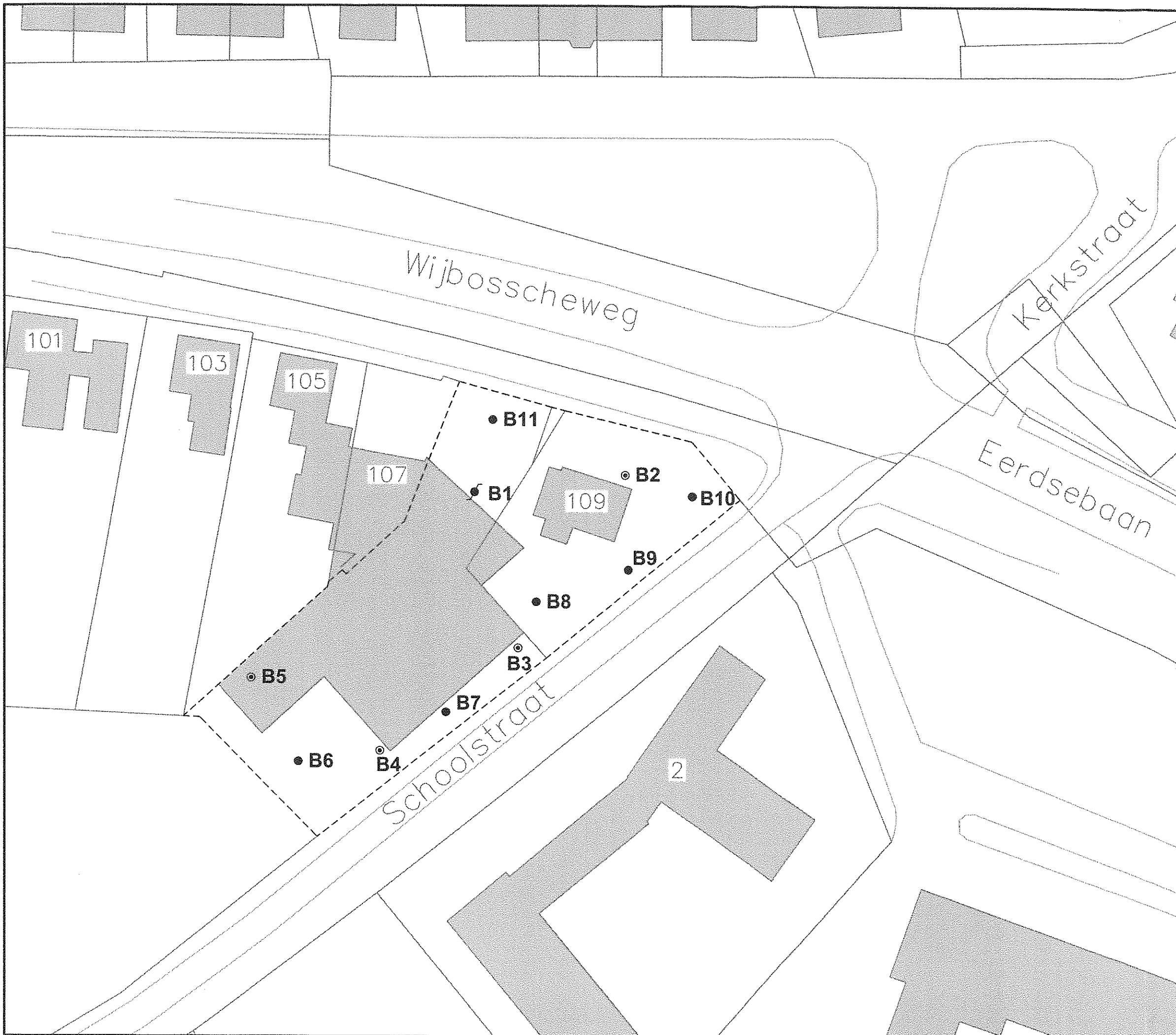
Functiescheiding

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

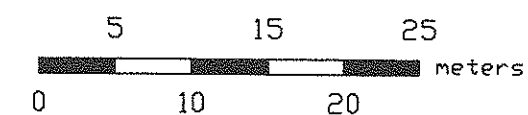
Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	19-10-10	
	2002	26-10-10	
	2003		
	2018		
☐ T. Verbakel	2001		
	2002		
☐ W. Vogels	(in opleiding) 2001		
	(in opleiding) 2002		
☐ A. Koolsbergen	2002		
	(in opleiding) 2101		
☐ P. Goes	(in opleiding) 2101		
☐ P. Antonius	(in opleiding) 2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie



**Situatietekening
met Boorpunten**

projectnummer:
63813
Bijlage:
2

Project
**Locatie aan de Wijboscheweg
109 te Wijbosch**

get. SHA
d.d. 2-11-2010
proj.leid. CVL
formaat a3
schaal 1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl