

Opdrachtgever:

**gemeente Eindhoven
Postbus 998
5600 AZ Eindhoven**

Opdrachtnummer:

65141

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

17 juni 2011

**RAPPORT
bodemonderzoek
locatie geluidswal Blixembosch Noord
Oost te Eindhoven**

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 : 65141
Soort onderzoek : bodemonderzoek
Adres : geluidswal Blixembosch Noord Oost
Gemeente : Eindhoven
Opdrachtgever : gemeente Eindhoven
Projectadviseur : ing. W.J.H. v.d. Heuvel
Datum rapport : 17 juni 2011
Opp. locatie : ca. 20.000 m²
Coördinaten : x = 161,6 en y = 389,1

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van dit gebied. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Ter plaatse is de bodem verdacht op het voorkomen van met name metalen en PAK in de grond. In het algemeen kan worden gesteld dat er op de locatie boven de lokale achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

Conclusie en aanbevelingen

Aan de hand van het totaal aan resultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone grondslag (overwegend de toplaag) geen verhoging van de onderzochte stoffen wordt aangetoond. Uit een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit (toepassing op landbodem) blijkt dat deze grondslag voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

In de puinhoudende grondslag (overwegend de onderlaag) wordt een lichte verhoging aan enkele metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Uit een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit (toepassing op landbodem) blijkt dat deze grondslag voldoet aan klasse industrie. Wat opvalt is dat de indeling in klasse industrie met name aan de orde is voor het noordelijke deel van de geluidswal.

Een aantal boringen konden niet dieper worden doorgezet en zijn derhalve gestaakt. Uit overleg met diverse omwonenden kwam naar voren dat hier in het verleden onder andere huisvuil en puin is gestort. Vermoedelijk is dit de reden dat de boringen niet dieper konden worden doorgezet. Men dient er in ieder geval rekening mee te houden dat er in de geluidswal sprake is van bodemvreemd materiaal.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder BRL SIKB 1000, protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing aan de regeling Bodemkwaliteit als indicatief worden beschouwd. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een partijkeuring worden gevraagd. Een bodemonderzoek kan niet gebruikt worden voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient een partijkeuring uitgevoerd te worden.

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
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocol 2001	7
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Toetsingscriteria	9
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.1.2	Lokale achtergrondwaarden.....	9
5.2	Grond	10
6	Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond
 Bijlage 6: Gegevens NAZCA
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		17 juni 2011
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		17 juni 2011

Verzonden	Datum	Aantal
gemeente Eindhoven	17 juni 2011	3

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Eindhoven heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd op de geluidswal Blixembosch Noord Oost te Eindhoven. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van dit gebied. Doel van het bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele kwaliteit van de grond in de geluidswal.

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

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 april 2011.

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 in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Eindhoven (Nazca);
- historische kaarten;
- NAVOS bestand gesloten stortplaatsen;
- mondeling versterkte gegevens van omwonenden;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de geluidswal Blixembosch Noord Oost te Eindhoven. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie X, nr. 5337. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 161,6$ en $y = 389,1$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 20.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was er sprake van een geluidswal die grotendeels is begroeid met struiken en bomen. Ten westen van de locatie is de woonwijk Blixembosch gelegen. Aan de oostelijke zijde bevindt zich de J.F. Kennedylaan.

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 gehandhaafd tot het moment dat de huidige woonwijk in ontwikkeling is genomen.

Bij de gemeente Eindhoven zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd (zie paragraaf 2.3).

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken (zie bijlage 6) uitgevoerd. De meesten hebben betrekking op de geluidswal langs de snelweg en de stortplaats Blixembosch. Uit de onderzoeken komt naar voren dat de deklaag van de geluidswal langs de snelweg licht tot matig verontreinigd is met enkele metalen. Lokaal wordt een sterke verhoging aan PAK aangetoond. Het stortmateriaal zelf is sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

De stortplaats Esperheide, ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, is onder andere onderzocht in het kader van NAVOS (stortplaats NB1550060, Blixembosch, d.d. 03-09-2007). De stortperiode ligt rond 1977 en het stortmateriaal bestond overwegend uit bouw- en sloopafval. Er is gestort tot ongeveer 4 meter diep. In de deklaag wordt een lichte verhoging aan diverse metalen, PAK en EOX aangetoond. In het grondwater, zowel boven- als benedenstrooms wordt een lichte verhoging aan diverse metalen, benzeen en xylenen aangetoond.

In 2009 is de stortplaats en de geluidswal onderzocht door de Grontmij (rapport 275517.ehv.220.R001).

In de onderzochte grondmonsters van de deklaag van de stort zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen. PAK en PCB aangetroffen. In de onderzochte grondmengmonsters van de geluidswal zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.

Uit de proefsleuven blijkt dat het stortmateriaal bestaat uit puin, baksteen, betonbrokken, asfaltbrokken, houtstronken, afvalstoffen (sintels, kolenresten, plastic, ijzer, glas) en huisvuilresten.

Bij een aantal sleuven in de stort zijn bijmengingen met asbest aangetroffen. Uit een indicatieve toetsing blijkt dat, behoudens bij sleuf 7, de restconcentratienorm van 100 mg/kgds niet wordt overschreden. Het stortmateriaal is lokaal sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.

In een mengmonster van de ondergrond van de stort zijn slechts licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. In het freatisch grondwater ter plaatse van de stort zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Het gehalte aan aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen is licht verhoogd.

Ten behoeve van de ontwikkeling van de woonwijk Blixembosch en industrieterrein Bokt zijn bodemonderzoeken verricht. In de grond werd overwegend een lichte verhoging aan diverse metalen en PAK aangetoond en in het grondwater een lichte verhoging aan diverse metalen. Lokaal werd in het grondwater een sterke verhoging aan enkele metalen aangetroffen.

2.4 Achtergrondwaarden

In de gemeente Eindhoven is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De locatie is voor zowel grond als grondwater gelegen in de zone "Buitengebied/natuur". Voor het betreffende deelgebied zijn voor zowel de vaste bodem als het grondwater achtergrondwaarden vastgesteld. Deze staan weergegeven in tabel 2.1.

Uit de functieklassenkaart blijkt dat de locatie voor is gelegen in de zone "Wonen".

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden buitengebied/natuur

Stof	Bovengrond (B3) gemiddelden (mg/kgds)	Ondergrond (O3) gemiddelden (mg/kgds)	Grondwater gemiddelden (µg/l)
Cadmium	0,61	0,42	0,56
Kwik	0,07	0,04	0,03
Koper	10,10	5,68	6,72
Nikkel	2,26	2,91	15,23
Lood	21,95	15,47	8,94
Zink	46,10	24,58	96,26
Minerale olie	21,07	26,15	-
PAK	0,50	0,93	-

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 2.2 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 40	Boxtel	matig fijn tot grof siltig zand, plaatselijk leemlagen
40 - 60	Sterksel	matig tot grof grindig zand

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

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. De grondwal is verdacht op het voorkomen van met name metalen en PAK.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "verdacht" gekwalificeerd ten aanzien van een grondverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

In tabel 3.1 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	oppervlak	veldwerk	analyses		
		steken	bovengrond	ondergrond	grondwater
1	20.000 m ²	500	5 x NEN5740 ¹	5 x NEN5740 ¹	-

Opmerking:

- De analyses worden uitgevoerd conform AS3000;
- Voor de indicatieve partijkeuring worden per 100 meter 2 raaien geplaatst (1 x 7m, 2 x 5m, 2 x 3m en 2 x 1m). Per raai wordt 1 mengmonster geanalyseerd op NEN 5740 grond;
- Indien er in de wal sprake is van puin zullen de boringen elders worden verricht.

toelichting veldwerk/laboratoriumanalyses

1	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie en PCB (som 7). De mengmonsters worden op lutum en organische stof geanalyseerd
---	---

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Lankelma Geotechniek Zuid is gecertificeerd voor protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door W.J.A. Henraath en W. Vogels uitgevoerd op 4, 5 en 6 april 2011 (uitvoering boringen en bemonstering grond).

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

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]
B1, B7, B8, B14, B15, B21, B22, B28, B29, B35, B36, B42, B43, B49, B50, B56, B57, B60A*, B60B*, B63, B64, B70	1,0
B68A*	1,5
B68*	2,0
B2*	2,3
B19, B55*, B67A*	2,5
B18*, B67B*	2,6
B6, B9, B13, B16, B20, B23, B27, B30, B34, B37, B40, B41, B44, B48, B51, B58, B62, B65, B67*, B69	3,0
B25*, B25A*, B38, B60	3,5
B17*	3,9
B5*, B61*, B66	4,0
B45*	4,2
B24*, B47*	4,4
B11, B31*, B33*, B39, B54	4,5
B3, B10, B12, B26, B52, B59	5,0
B32*	5,5
B18A*	6,0
B4, B46, B53	7,0

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 7 m-mv uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Lokaal wordt leem aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B1	0,0 - 1,0	sporen puin
B2	0,0 - 1,5	sporen puin
	1,5 - 2,3	zwak puinhoudend
B3	0,5 - 5,0	zwak puinhoudend
B4	1,0 - 4,5	zwak puinhoudend
	4,5 - 7,0	sporen puin
B5	0,0 - 1,0	sporen puin
	1,5 - 2,0	zwak puinhoudend
	2,5 - 4,0	sporen puin
B9	1,0 - 2,0	sporen puin
B10	1,0 - 2,5	zwak puinhoudend
	2,5 - 3,5	sporen puin
B11	2,0 - 4,0	sporen puin, sporen kolen
B12	2,5 - 3,5	sporen puin
	3,5 - 5,0	zwak puinhoudend
B13	1,0 - 3,0	sporen puin
B16	0,5 - 2,0	zwak puinhoudend
	2,5 - 3,0	sporen puin
B17	1,5 - 3,0	sporen puin
	3,0 - 3,5	zwak puinhoudend
B18A	3,0 - 6,0	zwak puinhoudend
B19	0,0 - 2,5	sporen puin
B20	0,0 - 1,0	sporen puin
B22	0,5 - 1,0	sporen puin
B23	1,0 - 1,8	zwak puinhoudend
B24	0,0 - 1,0	sporen puin
	1,5 - 2,5	sporen puin
B25A	0,0 - 0,5	sporen puin
	0,5 - 3,5	zwak puinhoudend
B31	2,5 - 4,5	sporen puin
B32	2,0 - 3,5	sporen puin
	4,5 - 5,5	zwak puinhoudend
B33	3,0 - 4,5	sporen puin
B34	2,0 - 3,0	sporen puin
B39	0,0 - 1,0	sporen puin
B40	1,0 - 1,5	zwak puinhoudend
B44	2,0 - 3,0	sporen puin
B45	1,5 - 4,2	sporen puin
B46	1,5 - 5,0	sporen puin, sporen kolen
B47	0,0 - 2,0	sporen puin
	3,5 - 4,0	sporen puin
B50	0,0 - 0,5	sporen puin
	0,5 - 1,0	zwak puinhoudend
B51	0,0 - 1,0	sporen puin
	1,5 - 3,0	zwak puinhoudend
B52	2,5 - 3,5	sporen puin
	4,5 - 5,0	sporen puin
B53	1,5 - 7,0	sporen puin
B54	0,0 - 4,5	zwak puinhoudend, sporen kolen
B55	1,0 - 2,5	zwak puinhoudend
B56	0,0 - 1,0	zwak puinhoudend
B57	0,0 - 1,0	zwak puinhoudend, sporen kolen
B58	1,5 - 3,0	sporen puin
B59	4,5 - 5,0	matig puinhoudend
B60	0,0 - 3,5	sterk puinhoudend
B61	1,0 - 4,0	zwak puinhoudend
B62	0,0 - 2,0	sporen puin
	2,5 - 3,0	zwak puinhoudend
B64	0,0 - 5,0	zwak puinhoudend
B67	0,0 - 2,5	sporen puin
	2,5 - 3,0	zwak puinhoudend
B68	1,5 - 2,0	matig puinhoudend
B69	1,0 - 2,0	sporen puin
	2,0 - 3,0	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocol 2001

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocol 2001.

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 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring (diepte in cm-mv)	Analyseprogramma
			Grond
MM1	bovengrond, zand (raai 1 en 2)	B3 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B6 (0-50) B6 (50-100) B4 (0-50) B4 (50-100) B8 (0-50) B8 (50-100) B9 (0-50) B9 (50-100) B10 (0-50) B10 (50-100)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM2	ondergrond, puinhoudend zand (raai 1 en 2)	B2 (150-200) B3 (150-200) B3 (200-250) B3 (250-300) B3 (300-350) B3 (350-400) B3 (400-450) B3 (450-500) B5 (250-300) B5 (300-350) B5 (350-400) B4 (150-200) B4 (200-250) B4 (250-300) B4 (300-350) B4 (350-400) B4 (400-450) B4 (450-500) B4 (500-550) B4 (550-600) B4 (600-650) B4 (650-700)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM3	bovengrond, zand (raai 3 en 4)	B12 (300-350) B18A (0-50) B18A (50-100) B21 (0-50) B21 (50-100) B17 (0-50) B17 (50-100) B16 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B22 (50-100) B23 (0-50) B23 (50-100) B28 (0-50) B28 (50-100) B27 (0-50) B27 (50-100) B26 (0-50) B26 (50-100)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM4	ondergrond, puinhoudend zand (raai 3 en 4)	B18A (300-350) B18A (350-400) B18A (400-450) B18A (450-500) B18A (500-550) B18A (550-600) B19 (150-200) B19 (200-250) B17 (150-200) B17 (200-250) B17 (250-300) B17 (300-350) B16 (150-200) B16 (250-300) B24 (150-200) B24 (200-250) B25A (150-200) B25A (200-250) B25A (250-300) B25A (300-350)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM5	bovengrond, zand (raai 5 en 6)	B35 (0-50) B35 (50-100) B34 (0-50) B34 (50-100) B33 (0-50) B33 (50-100) B30 (0-50) B30 (50-100) B29 (0-50) B29 (50-100) B31 (0-50) B31 (50-100) B41 (0-50) B41 (50-100) B42 (0-50) B42 (50-100) B40 (0-50) B40 (50-100) B36 (0-50) B36 (50-100) B37 (0-50) B37 (50-100)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM6	ondergrond, zand (raai 5 en 6)	B34 (100-150) B34 (150-200) B33 (100-150) B33 (150-200) B33 (200-250) B33 (250-300) B32 (100-150) B32 (150-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B30 (200-250) B30 (250-300) B31 (100-150) B31 (150-200) B31 (200-250) B41 (100-150) B41 (150-200) B41 (200-250) B41 (250-300)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM7	bovengrond, zand (raai 7 en 8)	B46 (0-50) B46 (50-100) B44 (0-50) B44 (50-100) B43 (0-50) B43 (50-100) B48 (0-50) B48 (50-100) B49 (0-50) B49 (50-100) B45 (0-50) B45 (50-100) B55 (0-50) B55 (50-100) B52 (0-50) B52 (50-100) B53 (0-20) B53 (20-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM8	ondergrond, puinhoudend zand (raai 7 en 8)	B46 (150-200) B46 (200-250) B46 (250-300) B46 (300-350) B46 (350-400) B46 (400-450) B46 (450-500) B44 (200-250) B44 (250-300) B45 (150-200) B45 (200-250) B45 (250-300) B45 (300-350) B45 (350-400) B45 (400-420) B47 (100-150) B47 (150-200) B55 (100-150) B55 (150-200) B55 (200-250)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM9	bovengrond, puinhoudend zand (raai 9 en 10)	B57 (0-50) B57 (50-100) B62 (0-50) B62 (50-100) B64 (0-50) B67 (0-50) B67 (50-100) B60 (0-50) B60 (50-100)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
MM10	ondergrond, puinhoudend zand (raai 9 en 10)	B58 (150-200) B58 (200-250) B58 (250-300) B62 (100-150) B62 (150-200) B61 (100-150) B61 (150-200) B61 (200-250) B61 (250-300) B61 (300-350) B61 (350-400) B69 (100-150) B69 (150-200) B69 (200-250) B69 (250-300) B67 (100-150) B67 (150-200) B67 (200-250) B67 (250-300)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof

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

De grondmengmonsters 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.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de herschikking vrijkomende grond uit de grondwal vast te stellen zijn de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

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 (verkennend) 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 de 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:

In deze tabel zijn tevens de resultaten van de indicatieve toetsing aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit opgenomen.

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling Bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
Rembrandtlaan				
MM1 bovengrond, zand (raai 1 en 2)	cadmium, kwik [#]	-	-	wonen
MM2 ondergrond, puinhoudend zand (raai 1 en 2)	cadmium, kwik [#] , lood [#] , zink [#] , PAK [#]	-	-	industrie
MM3 bovengrond, zand (raai 3 en 4)	-	-	-	achtergrondwaarde
MM4 ondergrond, puinhoudend zand (raai 3 en 4)	kwik [#] , PAK [#]	-	-	achtergrondwaarde
MM5 bovengrond, zand (raai 5 en 6)	-	-	-	achtergrondwaarde
MM6 ondergrond, zand (raai 5 en 6)	-	-	-	achtergrondwaarde
MM7 bovengrond, zand (raai 7 en 8)	-	-	-	achtergrondwaarde
MM8 ondergrond, puinhoudend zand (raai 7 en 8)	minerale olie [#] , PAK [#]	-	-	industrie
MM9 bovengrond, puinhoudend zand (raai 9 en 10)	cadmium [#] , zink [#]	-	-	industrie
MM10 ondergrond, puinhoudend zand (raai 9 en 10)	cadmium, kwik [#] , zink [#]	-	-	industrie

- geen overschrijding gemeten

[#] overschrijdt tevens lokale achtergrondwaarde

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

Behoudens cadmium in een aantal grondmengmonsters overschrijden de overige stoffen die verhoogd worden aangetoond ten opzichte van de generieke achtergrondwaarden, ook de vastgestelde lokale achtergrondwaarden voor dit gebied.

Behoudens een lichte verhoging aan cadmium en zink in grondmengmonster MM1 worden in de zintuiglijk schone grondmengmonsters (MM3, MM5, MM6, MM7) geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetoond.

In de puinhoudende grondmengmonsters (MM2, MM4, MM8, MM9 en MM10) wordt een lichte verhoging aan enkele metalen, PAK en minerale olie (alleen MM8) aangetoond. Deze verhoging kan in verband worden gebracht met het puin-/koolashoudend karakter van deze mengmonsters.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van gemeente Eindhoven heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd op de geluidswal Blixembosch Noord Oost te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van dit gebied. Doel van het bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele kwaliteit van de grond in de geluidswal.

Aan de hand van het totaal aan resultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone grondslag (overwegend de toplaag) geen verhoging van de onderzochte stoffen wordt aangetoond. Uit een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit (toepassing op landbodem) blijkt dat deze grondslag voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

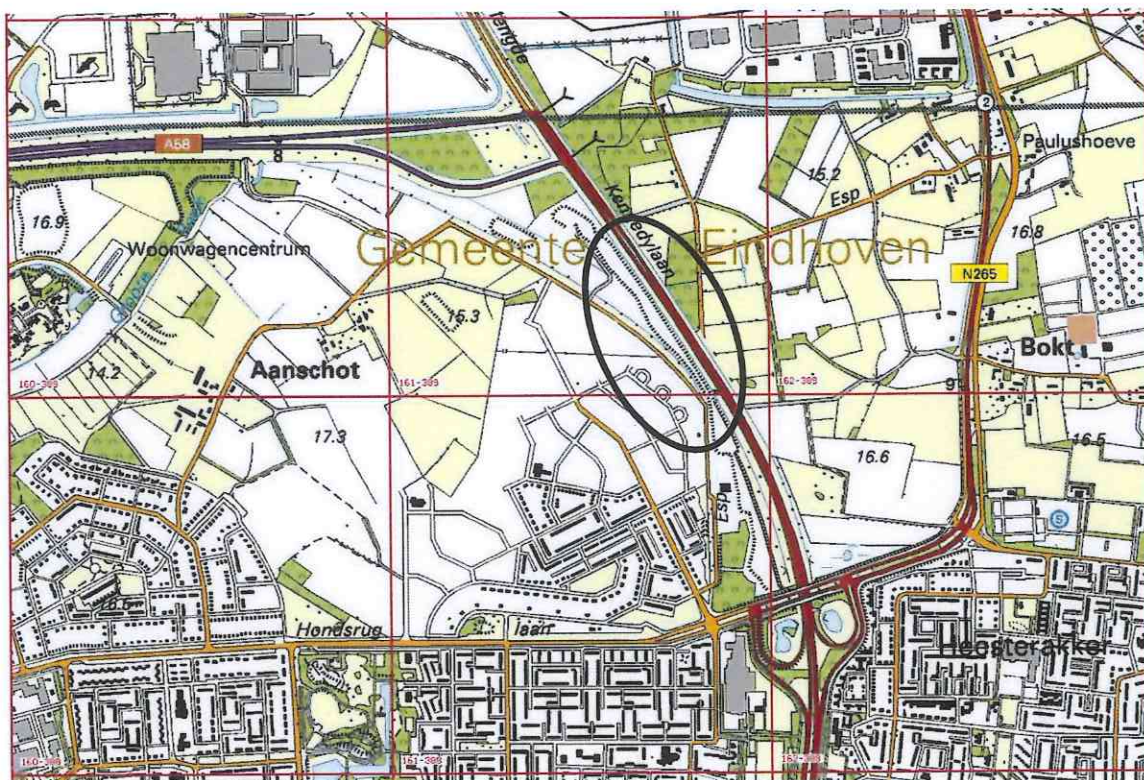
In de puinhoudende grondslag (overwegend de onderlaag) wordt een lichte verhoging aan enkele metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Uit een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit (toepassing op landbodem) blijkt dat deze grondslag voldoet aan klasse industrie. Wat opvalt is dat de indeling in klasse industrie met name aan de orde is voor het noordelijke deel van de geluidswal.

Een aantal boringen konden niet dieper worden doorgezet en zijn derhalve gestaakt. Uit overleg met diverse omwonenden kwam naar voren dat hier in het verleden onder andere huisvuil en puin is gestort. Vermoedelijk is dit de reden dat de boringen niet dieper konden worden doorgezet. Men dient er in ieder geval rekening mee te houden dat er in de geluidswal sprake is van bodemvreemd materiaal.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Aangezien zowel de monsternamen als de analyses niet onder BRL SIKB 1000, protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing aan de regeling Bodemkwaliteit als indicatief worden beschouwd. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een partijkeuring worden gevraagd. Een bodemonderzoek kan niet gebruikt worden voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 7,0 m-mv
- Grondboring 5,0 m-mv
- Grondboring 3,0 m-mv
- Grondboring 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening
locatie

Project
Blixembosch Noord Oost
te Eindhoven

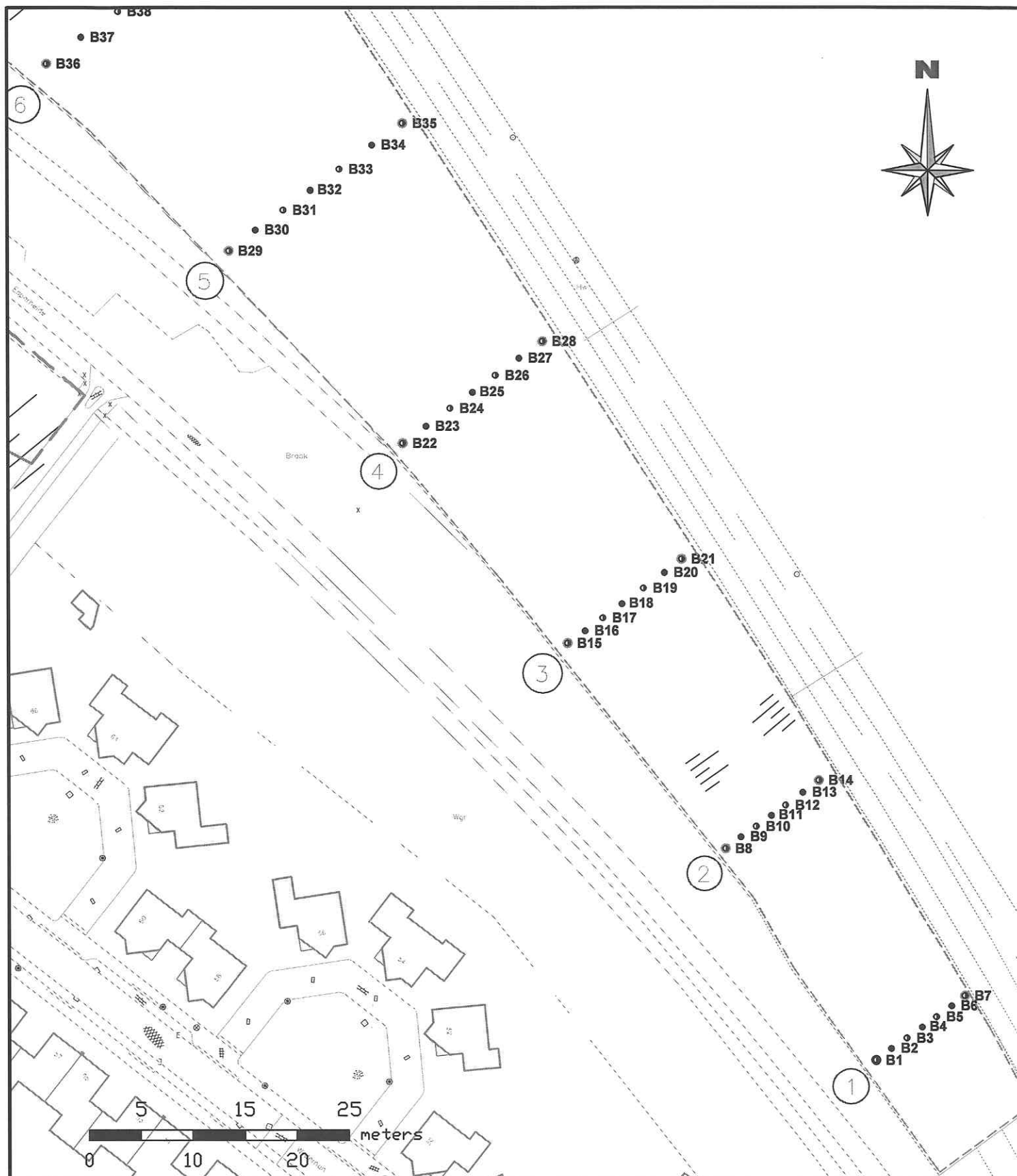
projectnummer: **65141**

bijlage: **2**

getekend: **JHA**
de datum: **10-06-2011**
projectleider: **WHE**
formaat: **A3**
schaal: **1:2000**



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-575520
F a x . 0499-575573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



Legenda

- Grondboring 1,0 m-mv ● Grondboring 5,0 m-mv
- Grondboring 3,0 m-mv ● Grondboring 7,0 m-mv --- Onderzoekslocatie

**Situatietekening met
boorpunten**

Project: **Geluidswal aan de Blixembosch
Noord Oost te Eindhoven**

Project.nr.:
65141

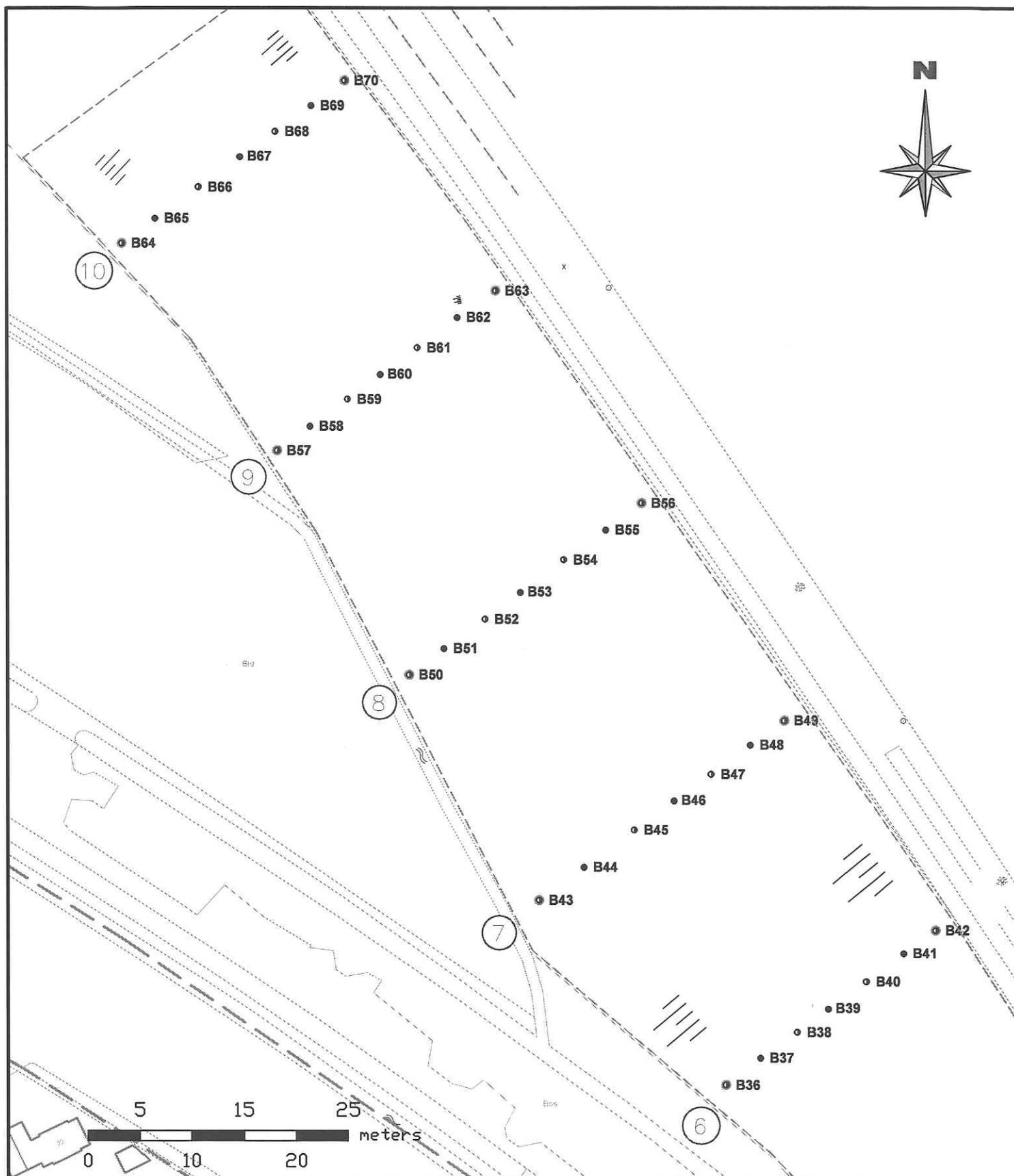
Bijlage:
2

get. JHA
d.d. 10-06-2011
proj.leid. WHE
formaat a4
schaal 1:1000

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
I n f o @ l a n k e l m a - z u i d . n l
www.lankelma-zuid.nl



Legenda

- Grondboring 1,0 m-mv ● Grondboring 3,0 m-mv
- ◐ Grondboring 5,0 m-mv ⊗ Grondboring 7,0 m-mv
- Onderzoeklocatie

**Situatietekening met
boorpunten**

Project: **Geluidswal aan de Blixembosch
Noord Oost te Eindhoven**

Project.nr. :
65141

Bijlage :
2

get. JHA
d.d. 10-06-2011
proj.leid. WHE
formaat a4
schaal 1:1000

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

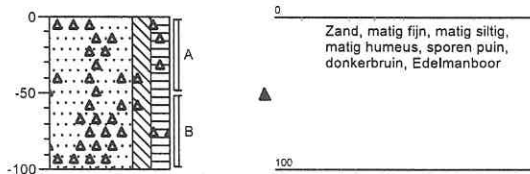
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

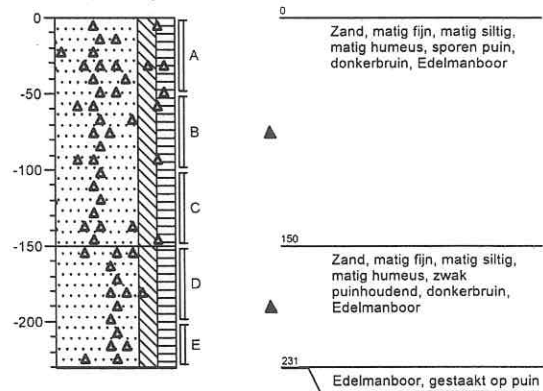


B2

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

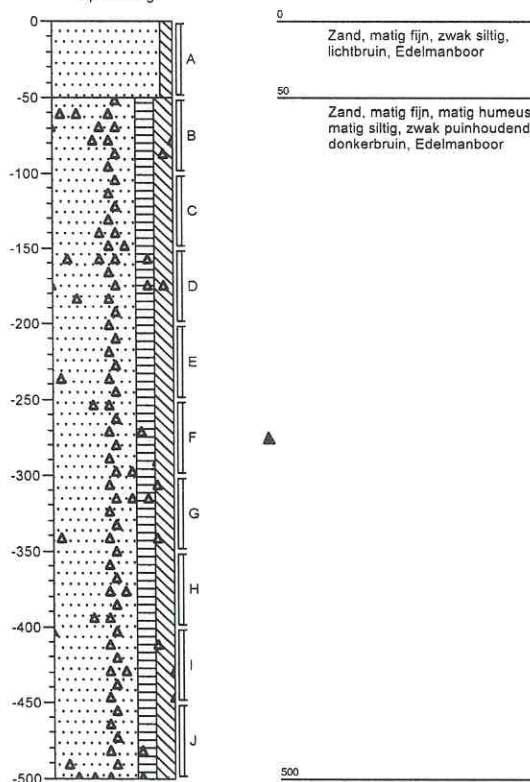


B3

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

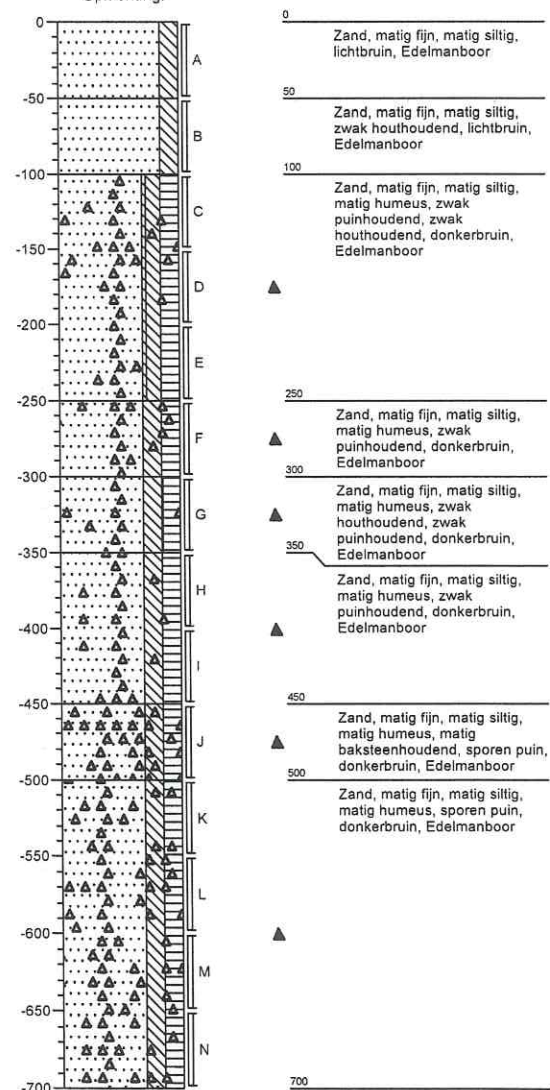


B4

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

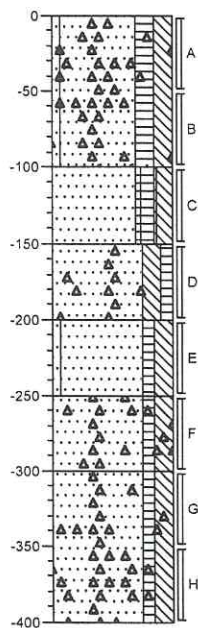


B5

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

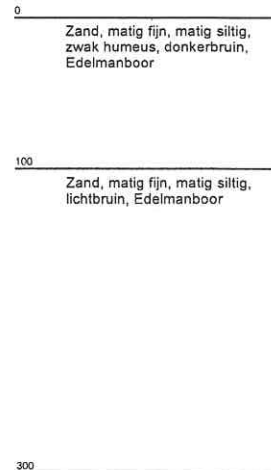
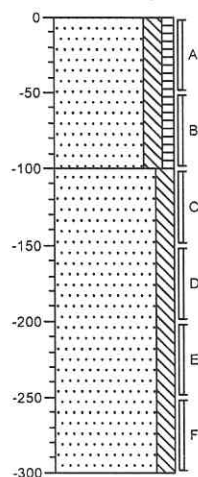


B6

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

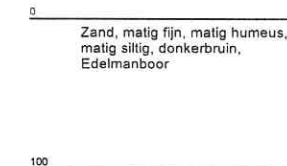
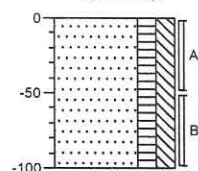


B7

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

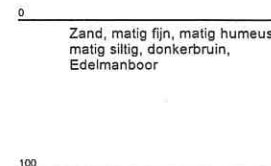
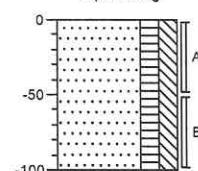


B8

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

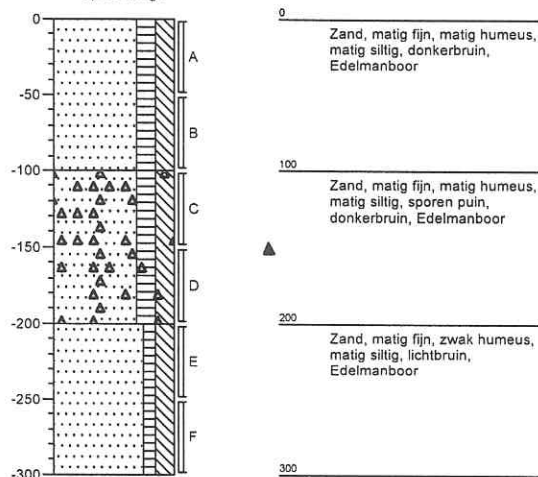


B9

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

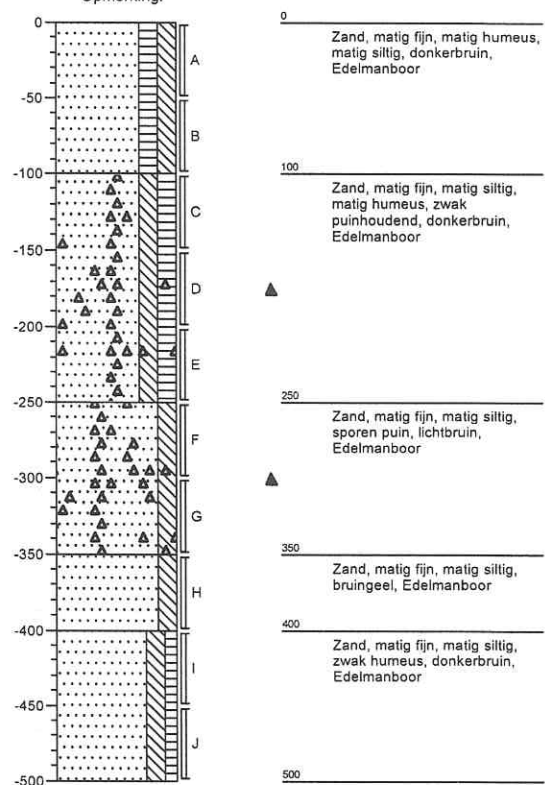


B10

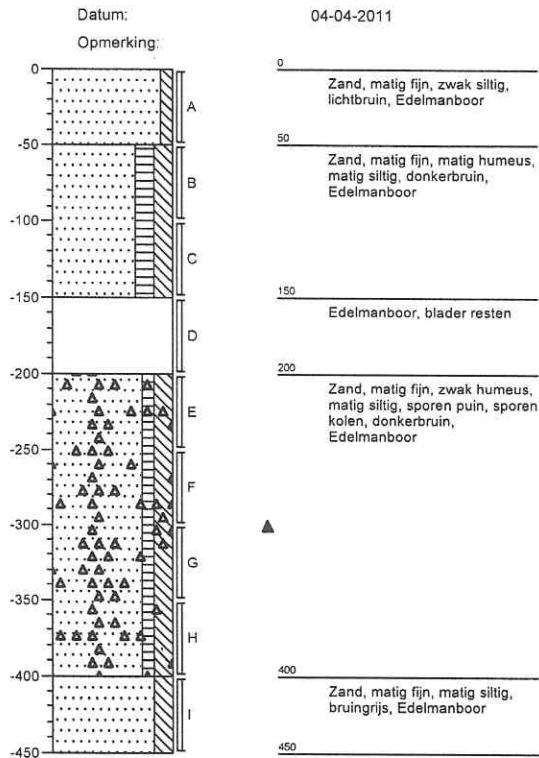
Datum:

04-04-2011

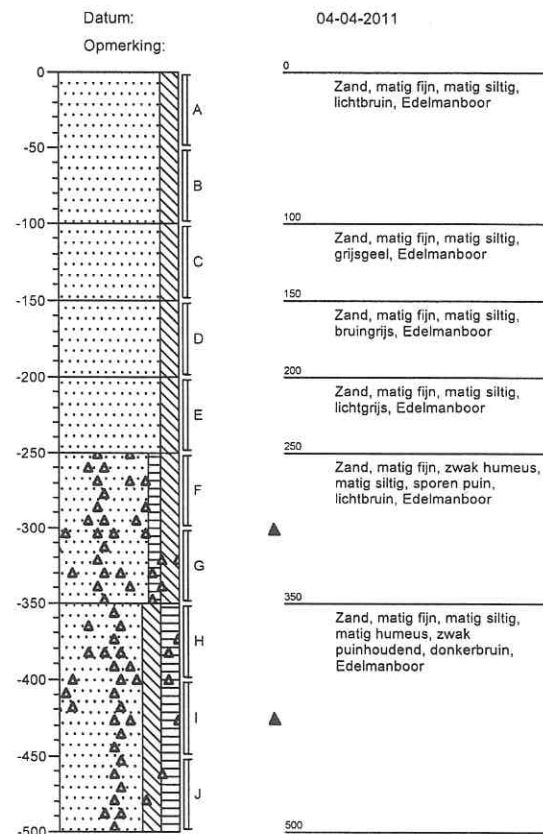
Opmerking:



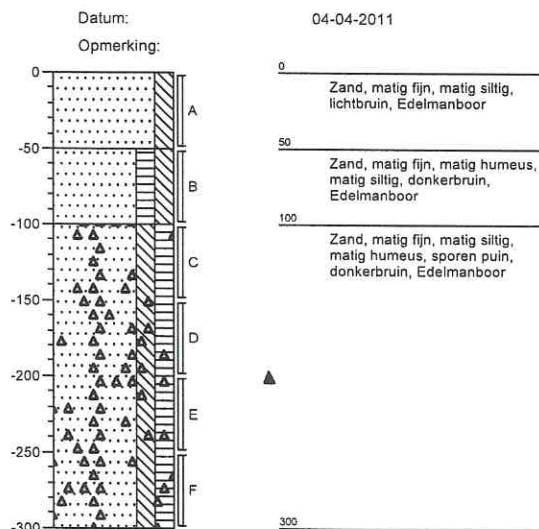
B11



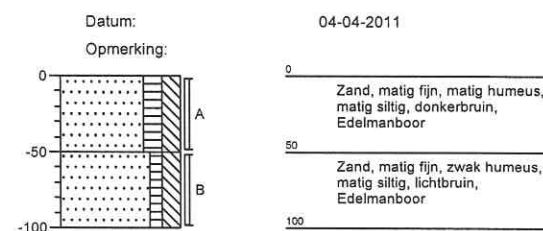
B12



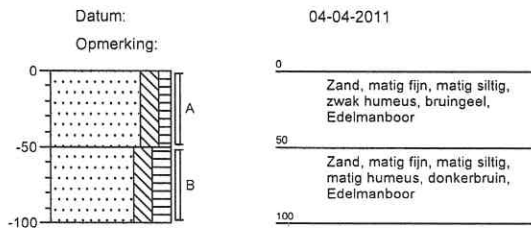
B13



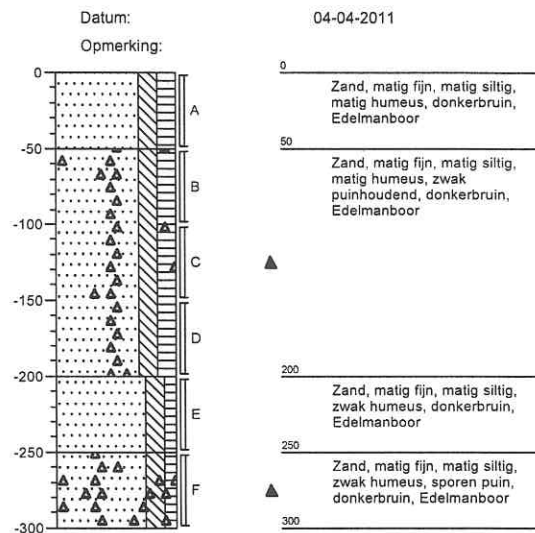
B14



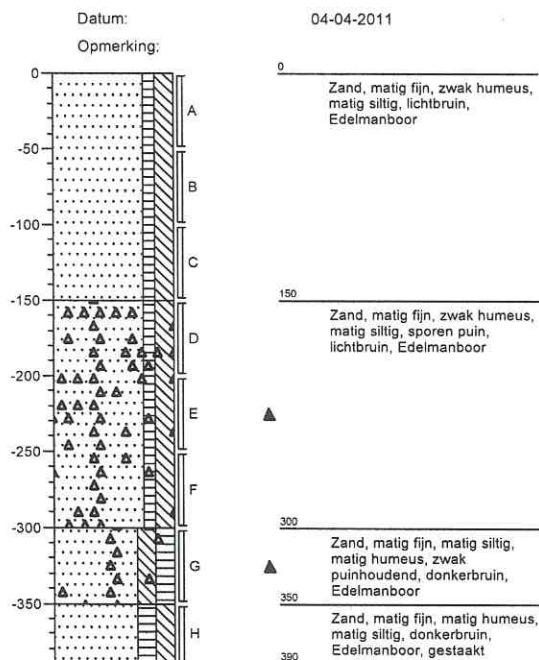
B15



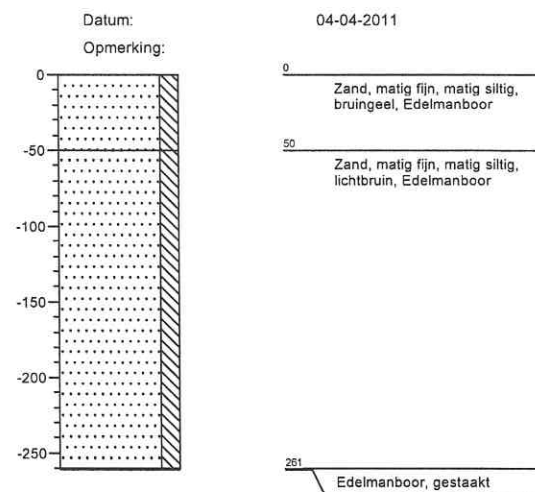
B16



B17



B18

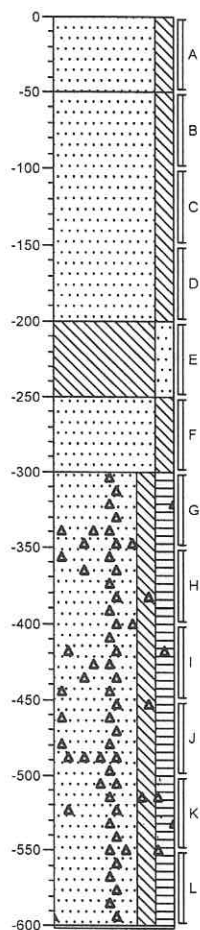


B18A

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

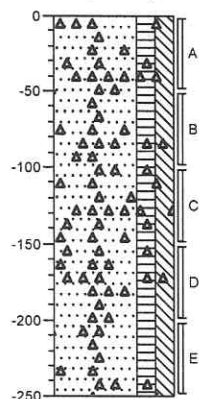


B19

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

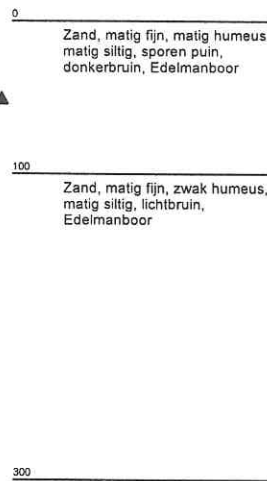
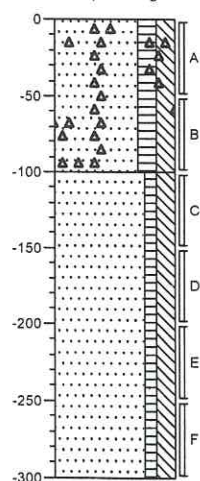


B20

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

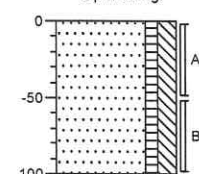


B21

Datum:

04-04-2011

Opmerking:

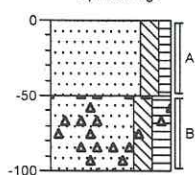


B22

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



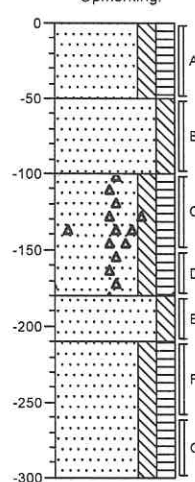
0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
100	

B23

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



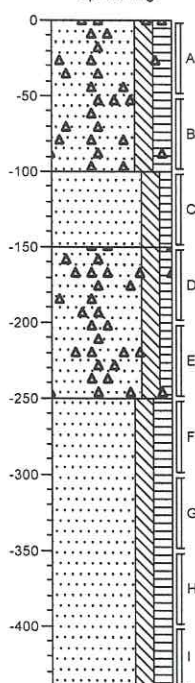
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
210	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
300	

B24

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



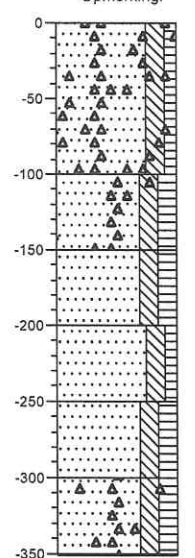
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, bruingeel, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
441	Edelmanboor, gestaakt

B25

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



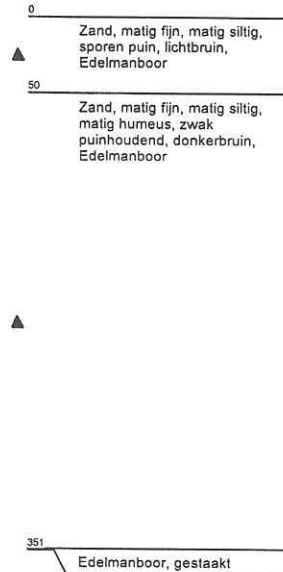
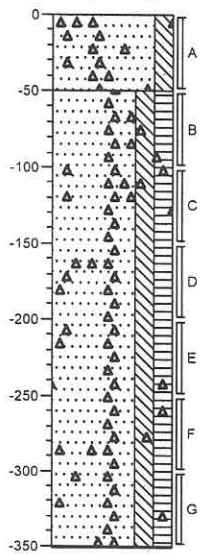
0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
351	Edelmanboor, gestaakt

B25A

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

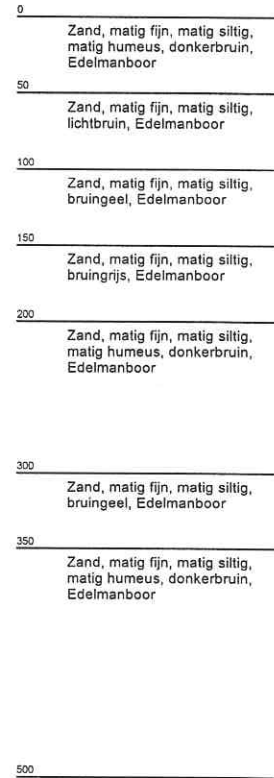
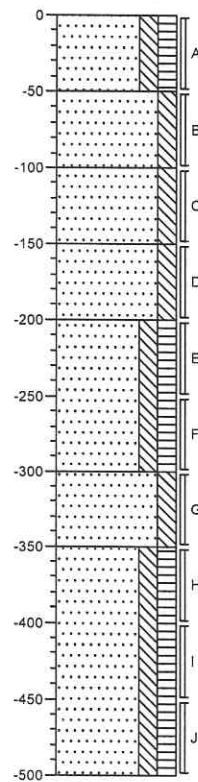


B26

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

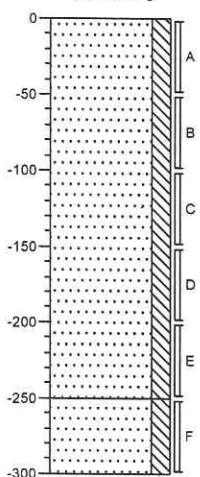


B27

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

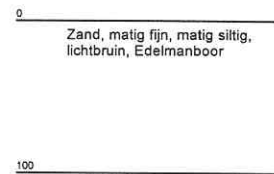
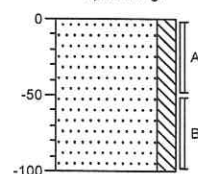


B28

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

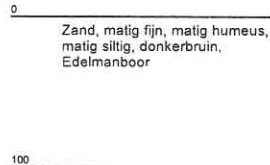
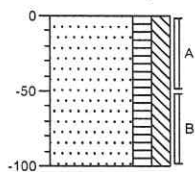


B29

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

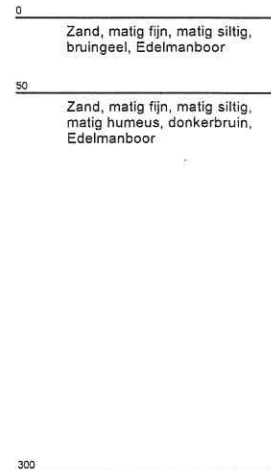
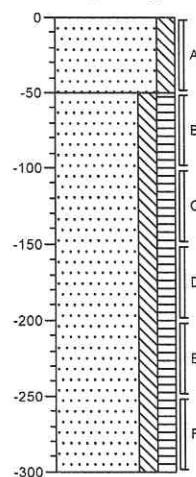


B30

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

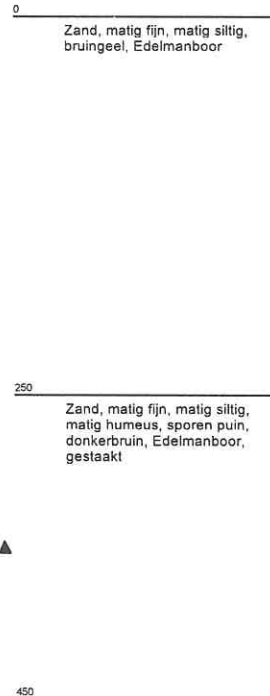
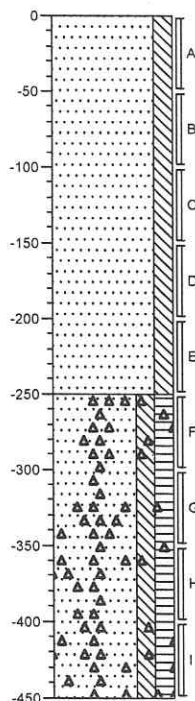


B31

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

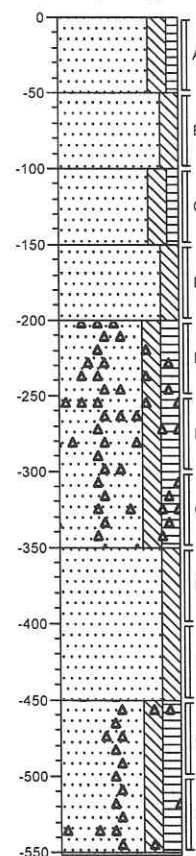


B32

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

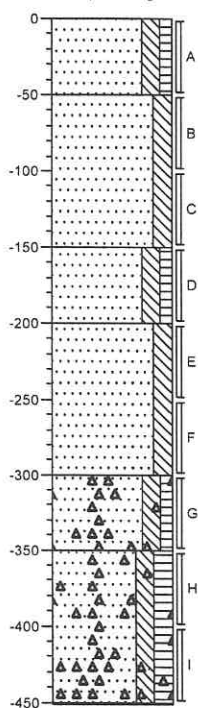


B33

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

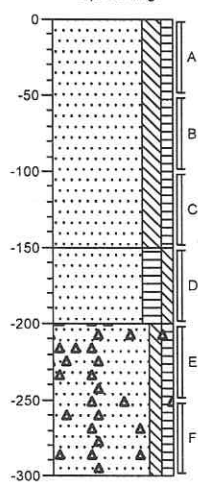


B34

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

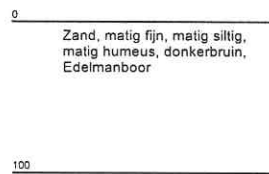
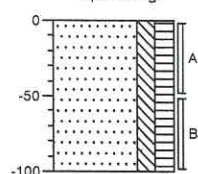


B35

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

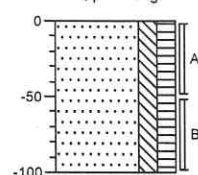


B36

Datum:

05-04-2011

Opmerking:

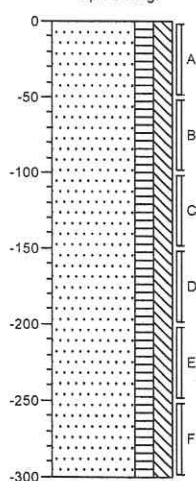


B37

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



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

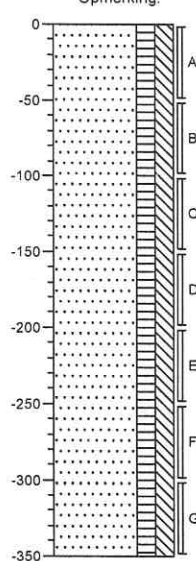
300

B38

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



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

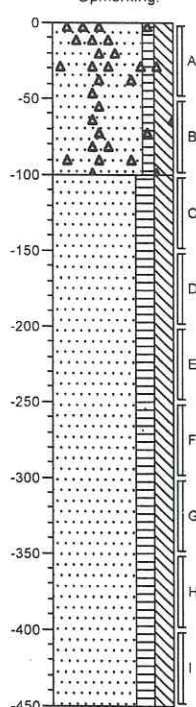
350

B39

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
matig siltig, sporen puin,
lichtbruin, Edelmanboor



100

Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, grijsbruin,
Edelmanboor

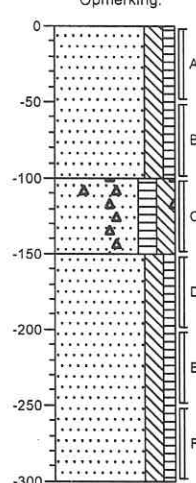
450

B40

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

100

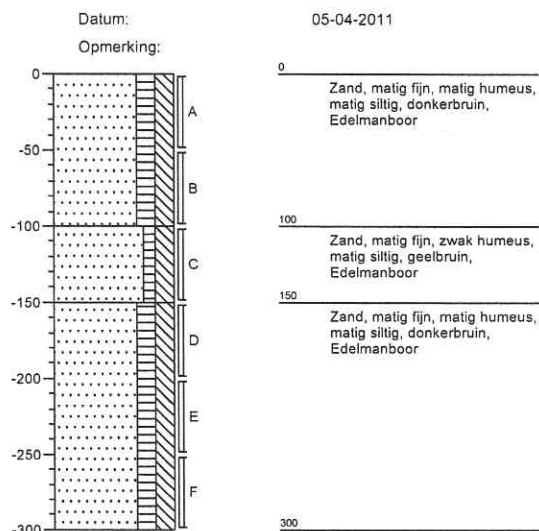
Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, zwak puinhoudend,
donkerbruin, Edelmanboor

150

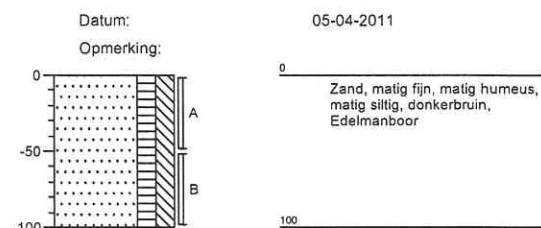
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

300

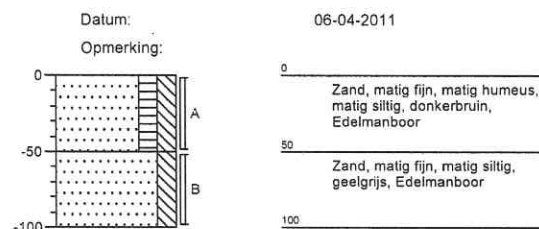
B41



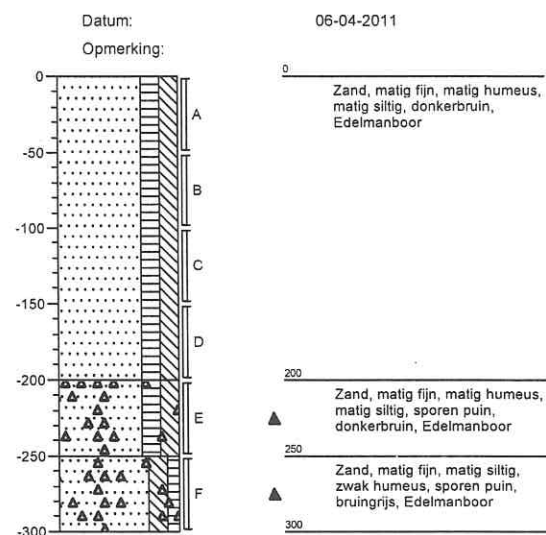
B42



B43



B44

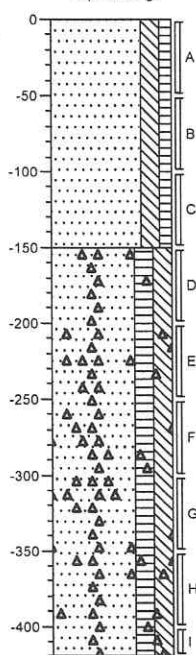


B45

Datum:

06-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingeel,
Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor

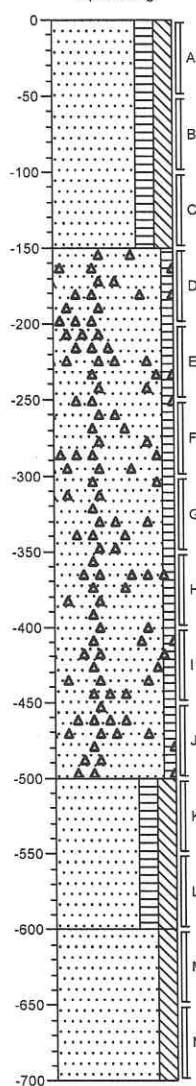
421
Edelmanboor, gestaakt

B46

Datum:

05-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, zwak humeus,
sporen puin, sporen kolen,
donkergrijs, Edelmanboor

500
Zand, matig fijn, matig humeus,
matig siltig, donkerbruin,
Edelmanboor

600
Zand, matig fijn, matig siltig,
geelbruin, Edelmanboor

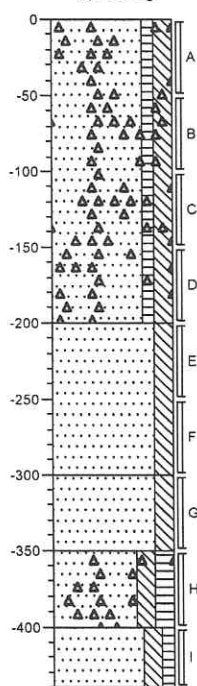
700

B47

Datum:

06-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
matig siltig, sporen puin,
geelbruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

300
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Edelmanboor

350
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor

400
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingrijs,
Edelmanboor, leembrokken

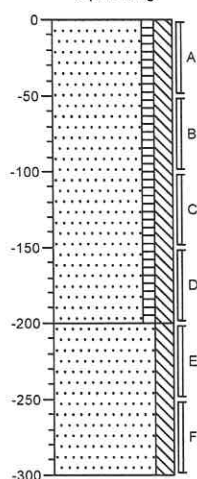
441
Edelmanboor, gestaakt gat zakt
in

B48

Datum:

06-04-2011

Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
matig siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

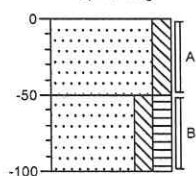
300

B49

Datum:

06-04-2011

Opmerking:



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

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

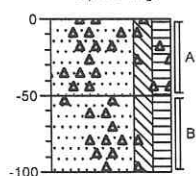
100

B50

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

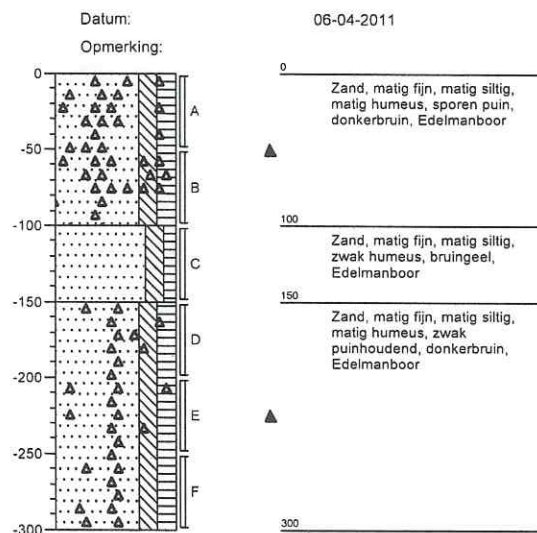


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor

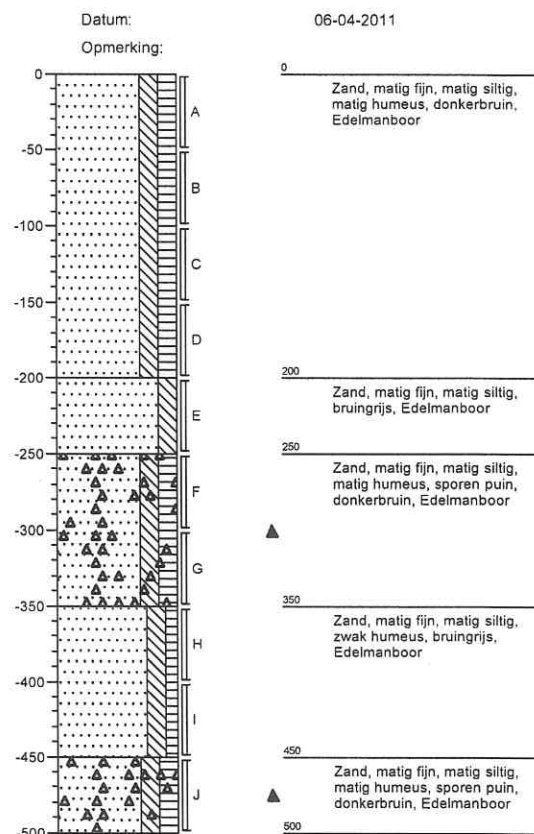
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

100

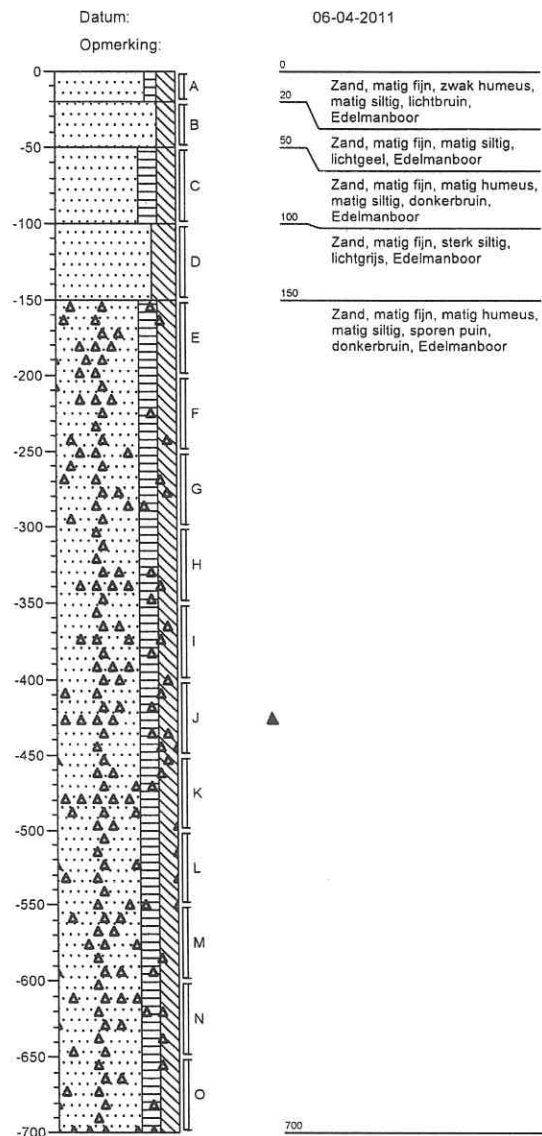
B51



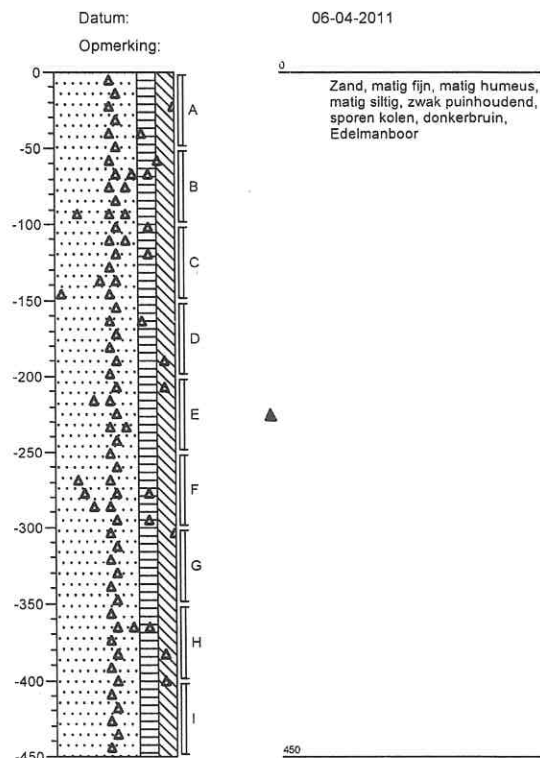
B52



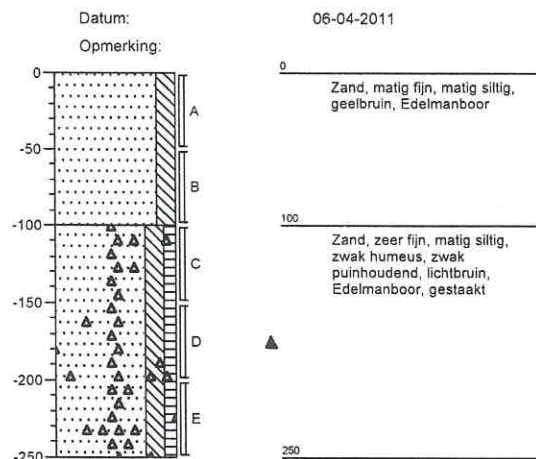
B53



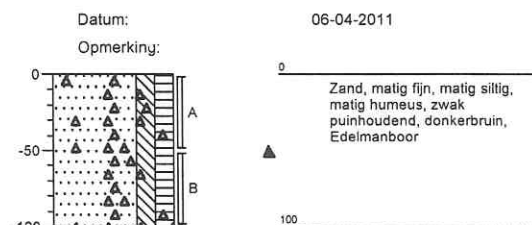
B54



B55



B56

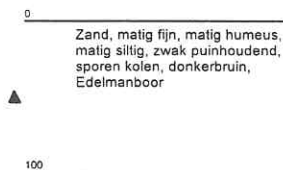
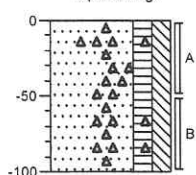


B57

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

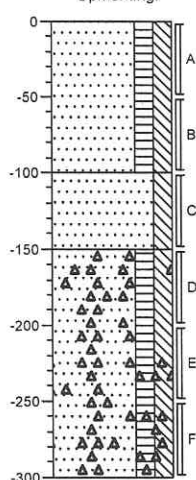


B58

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

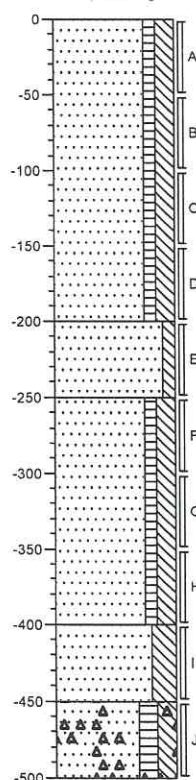


B59

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

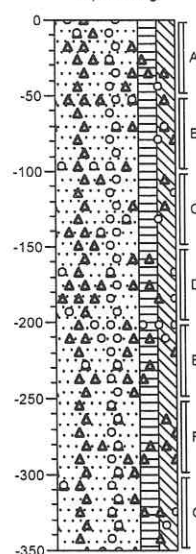


B60

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

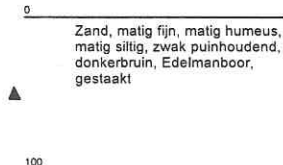
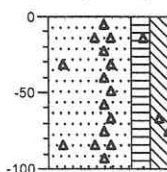


B60A

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

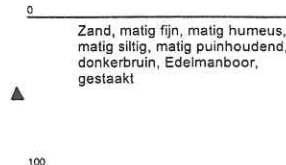
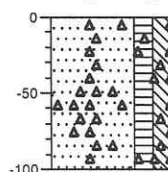


B60B

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

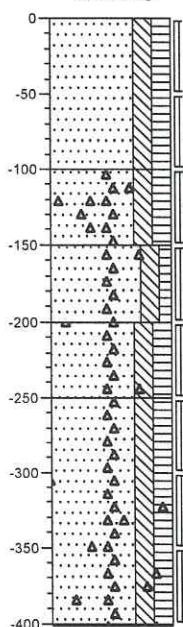


B61

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

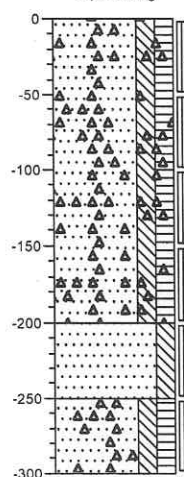


B62

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

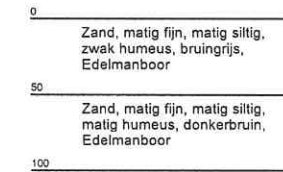
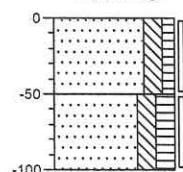


B63

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

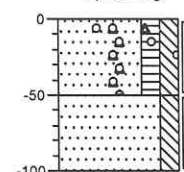


B64

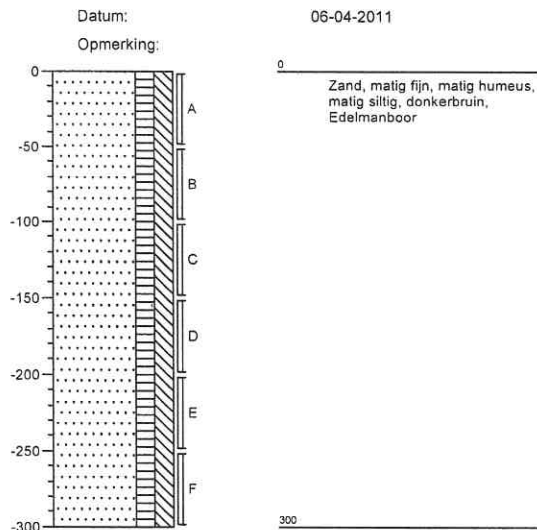
Datum:

06-04-2011

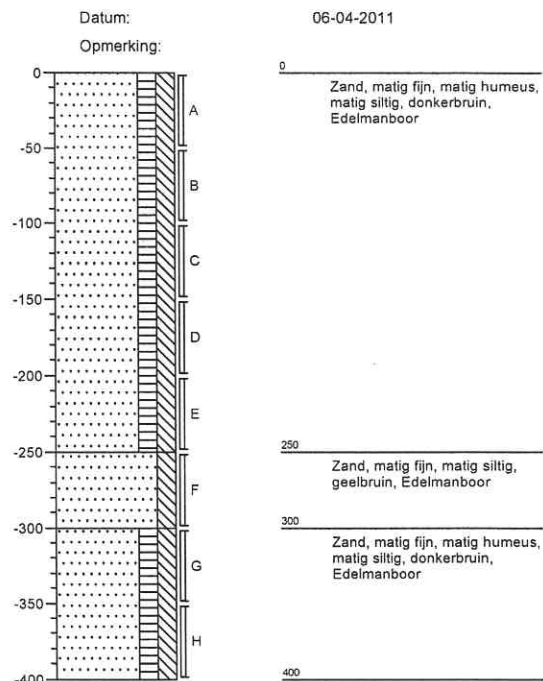
Opmerking:



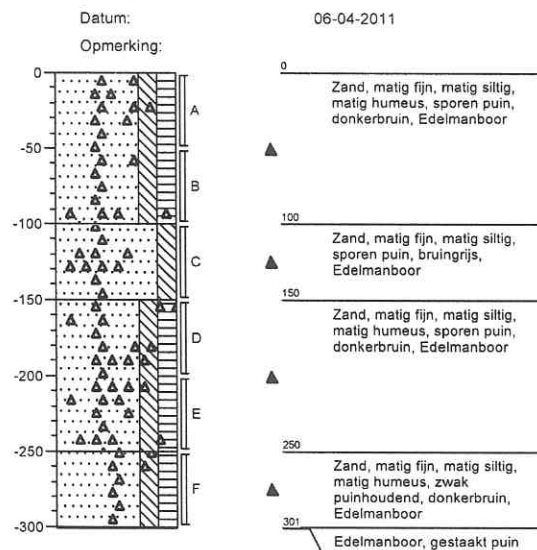
B65



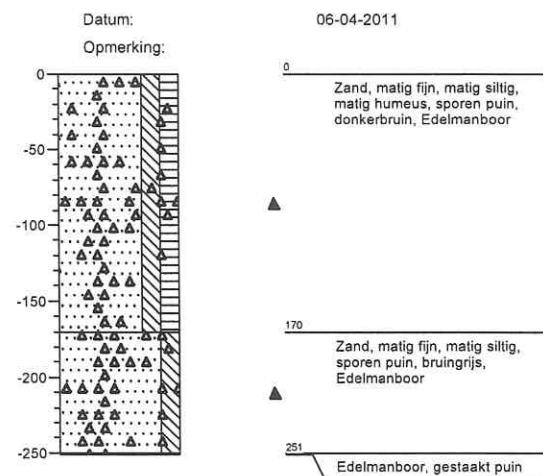
B66



B67



B67A

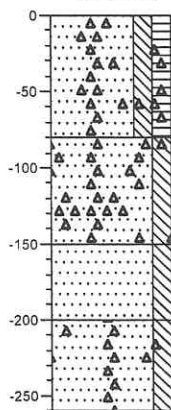


B67B

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

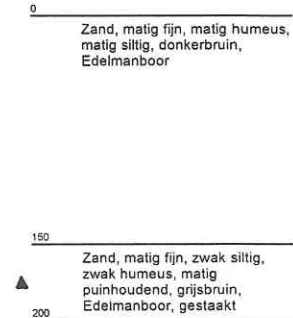
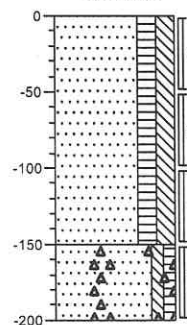


B68

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

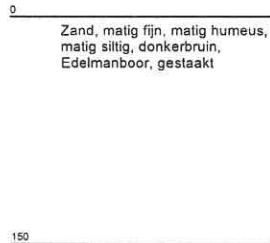
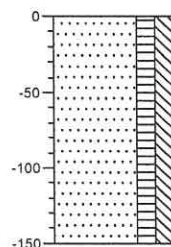


B68A

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

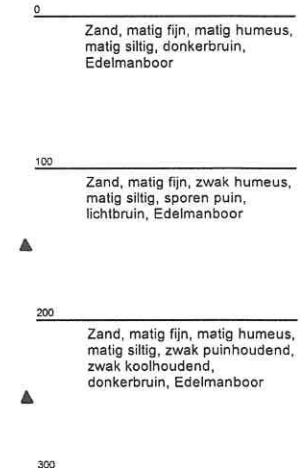
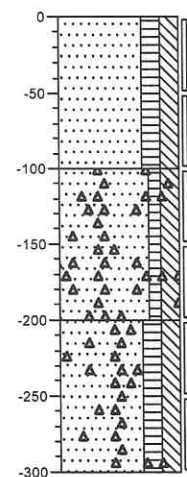


B69

Datum:

06-04-2011

Opmerking:

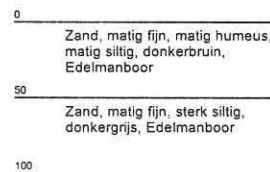
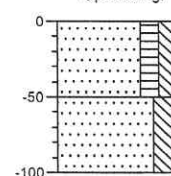


B70

Datum:

06-04-2011

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

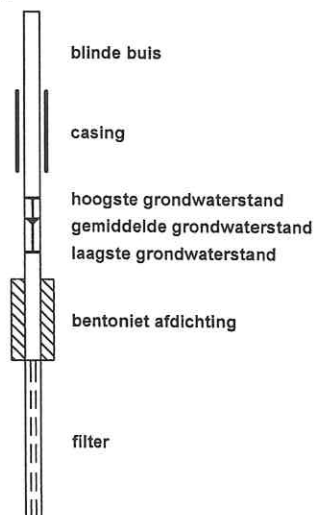
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Eindhoven, Wal Blixembosch
Uw projectnummer : 65141
ALcontrol rapportnummer : 11663396, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : E955175K

Rotterdam, 20-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65141. 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 18 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
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.4	85.4	88.9	85.3	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.3	1.7	1.7	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	2.9	4.2	5.7	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	41	22	45	24
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.5	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.4	<3
koper	mg/kgds	S	11	16	<10	14	<10
kwik	mg/kgds	S	0.34	1.3	<0.10	0.21	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	35	<13	32	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	7.5	6.3	8.4	6.5
zink	mg/kgds	S	58	89	29	59	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.02	0.21	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.35	0.05	0.50	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.03	0.24	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.03	0.26	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.02	0.14	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.19	0.03	0.27	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.16	0.02	0.19	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.02	0.17	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.23 ¹⁾	2.1 ¹⁾	0.33 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	
002	Grond (AS3000)	
003	Grond (AS3000)	
004	Grond (AS3000)	
005	Grond (AS3000)	

Paraaf:

[Handwritten signature]





Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	16	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	
002	Grond (AS3000)	
003	Grond (AS3000)	
004	Grond (AS3000)	
005	Grond (AS3000)	



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
 Projectnummer 65141
 Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
 Startdatum 08-04-2011
 Rapportagedatum 20-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.0	87.4	88.4	86.3	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.5	1.5	1.6	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.6	4.4	4.0	1.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	28	38	48	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	0.8
kobalt	mg/kgds	S	3.2	<3	3.1	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	12	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
lood	mg/kgds	S	18	<13	23	24	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	7.4	7.6	6.2	6.2
zink	mg/kgds	S	33	29	41	120	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.20	0.09	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.05	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.36	0.27	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.17	0.19	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.18	0.13	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	0.09	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.17	0.15	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.18	0.12	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.16	0.10	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	0.37 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.1 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	
007	Grond (AS3000)	
008	Grond (AS3000)	
009	Grond (AS3000)	
010	Grond (AS3000)	

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	32	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	31	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	
007	Grond (AS3000)	
008	Grond (AS3000)	
009	Grond (AS3000)	
010	Grond (AS3000)	



Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 006 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 007 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 008 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 009 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1[LF]B3 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B6 (0-50) B6 (50-100) B4 (0-50) B4 (50-100) B8 (0-50) B8 (50-100) B9 (0-50) B9 (50-100) B10 (0-50) B10 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM2[LF]B2 (150-200) B3 (150-200) B3 (200-250) B3 (250-300) B3 (300-350) B3 (350-400) B3 (400-450) B3 (450-500) B5 (250-300) B5 (300-350) B5 (350-400) B4 (150-200) B4 (200-250) B4 (250-300) B4 (300-350) B4 (350-400) B4 (400-450) B4 (450-500) B4 (500-550) B4 (550-600)
003	Grond (AS3000)	MM3[LF]B12 (300-350) B18A (0-50) B18A (50-100) B21 (0-50) B21 (50-100) B17 (0-50) B17 (50-100) B16 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B22 (50-100) B23 (0-50) B23 (50-100) B28 (0-50) B28 (50-100) B27 (0-50) B27 (50-100) B26 (0-50) B26 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4[LF]B18A (300-350) B18A (350-400) B18A (400-450) B18A (450-500) B18A (500-550) B18A (550-600) B19 (150-200) B19 (200-250) B17 (150-200) B17 (200-250) B17 (250-300) B17 (300-350) B16 (150-200) B16 (250-300) B24 (150-200) B24 (200-250) B25A (150-200) B25A (200-250)
005	Grond (AS3000)	MM5[LF]B35 (0-50) B35 (50-100) B34 (0-50) B34 (50-100) B33 (0-50) B33 (50-100) B30 (0-50) B30 (50-100) B29 (0-50) B29 (50-100) B31 (0-50) B31 (50-100) B41 (0-50) B41 (50-100) B42 (0-50) B42 (50-100) B40 (0-50) B40 (50-100) B36 (0-50) B36 (50-100) B37 (0-50) B37 (50-100)
006	Grond (AS3000)	MM6[LF]B34 (100-150) B34 (150-200) B33 (100-150) B33 (150-200) B33 (200-250) B33 (250-300) B32 (100-150) B32 (150-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B30 (200-250) B30 (250-300) B31 (100-150) B31 (150-200) B31 (200-250) B41 (100-150) B41 (150-200) B41 (200-250) B41 (250-300)
007	Grond (AS3000)	MM7[LF]B46 (0-50) B46 (50-100) B44 (0-50) B44 (50-100) B43 (0-50) B43 (50-100) B48 (0-50) B48 (50-100) B49 (0-50) B49 (50-100) B45 (0-50) B45 (50-100) B55 (0-50) B55 (50-100) B52 (0-50) B52 (50-100) B53 (0-20) B53 (20-50)
008	Grond (AS3000)	MM8[LF]B46 (150-200) B46 (200-250) B46 (250-300) B46 (300-350) B46 (350-400) B46 (400-450) B46 (450-500) B44 (200-250) B44 (250-300) B45 (150-200) B45 (200-250) B45 (250-300) B45 (300-350) B45 (350-400) B45 (400-420) B47 (100-150) B47 (150-200) B55 (100-150) B55 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM9[LF]B57 (0-50) B57 (50-100) B62 (0-50) B62 (50-100) B64 (0-50) B64 (50-100) B67 (0-50) B67 (50-100) B60 (0-50) B60 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM10[LF]B58 (150-200) B58 (200-250) B58 (250-300) B62 (100-150) B62 (150-200) B61 (100-150) B61 (150-200) B61 (200-250) B61 (250-300) B61 (300-350) B61 (350-400) B69 (100-150) B69 (150-200) B69 (200-250) B69 (250-300) B67 (100-150) B67 (150-200) B67 (200-250) B67 (250-300)

[Handwritten signature]



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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 AS3010-5, 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	Monstername	Verpakking
001	Y3040512	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3040524	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3040535	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3040556	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3040818	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3040828	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3232537	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3233600	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3233666	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3233691	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3233697	04-04-2011	04-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3233704	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
001	Y3233718	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040481	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040499	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040508	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040798	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040799	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040802	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040806	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040807	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040810	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040813	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040814	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040817	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040819	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3040822	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232350	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232403	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232409	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232528	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232529	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232533	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232536	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3232538	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233672	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233692	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233698	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233699	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233701	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233705	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
002	Y3233719	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3040591	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3231069	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3231070	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3231074	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3231078	04-04-2011	04-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3232367	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3232373	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3232530	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
003	Y3232661	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3232664	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3232920	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3232980	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3232987	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3232988	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3233157	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3233166	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3233173	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3233175	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
003	Y3233306	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3040594	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3040805	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231054	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231071	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231072	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231075	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231080	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3231083	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232336	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232348	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232356	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232357	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232359	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232366	04-04-2011	04-04-2011	ALC201
004	Y3232643	06-04-2011	05-04-2011	ALC201
004	Y3232658	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
004	Y3232659	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
004	Y3232662	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
004	Y3232941	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
004	Y3232993	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3231416	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3231430	05-04-2011	05-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y3231433	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3231435	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3231446	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232380	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232381	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232383	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232385	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232388	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232391	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232400	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232628	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232629	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232635	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232638	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232639	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232641	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3232911	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3233174	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3233379	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3233383	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3233384	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
005	Y3233386	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231353	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231422	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231428	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231431	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231434	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231441	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231442	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231444	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231450	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231451	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3231452	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232314	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232327	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232341	05-04-2011	05-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3232351	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232379	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232384	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232392	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232395	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232396	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232397	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232399	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232402	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232622	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232624	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232630	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232631	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232632	11-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232636	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232637	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3232992	06-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233002	06-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233374	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233375	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233378	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233380	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233387	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
006	Y3233388	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
007	Y3230939	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3230941	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231082	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231095	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231190	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231191	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231203	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231212	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231214	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231219	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231417	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
007	Y3231425	05-04-2011	05-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 14 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y3231505	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231508	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231509	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231513	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231515	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	Y3231520	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230927	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230932	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230936	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230942	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230943	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3230946	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231040	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231061	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231086	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231089	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231090	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231094	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231101	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231102	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231105	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231109	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231112	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231166	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231169	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231170	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231173	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231177	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231179	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231180	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231183	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231189	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231192	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231233	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231241	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231247	05-04-2011	05-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y3231404	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231405	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231411	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231412	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231415	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231420	05-04-2011	05-04-2011	ALC201
008	Y3231506	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231512	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231514	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231516	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231519	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231521	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231522	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	Y3231529	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3147086	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3147087	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3232759	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3232765	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3233078	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3233082	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3233130	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3233135	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	Y3233592	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3147027	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3147079	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3147081	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3147083	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3230711	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3230716	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3231402	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232625	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232752	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232753	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232756	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232757	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232760	06-04-2011	06-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
010	Y3232761	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232764	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3232770	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233024	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233076	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233081	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233083	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233086	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233132	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233133	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	Y3233137	06-04-2011	06-04-2011	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

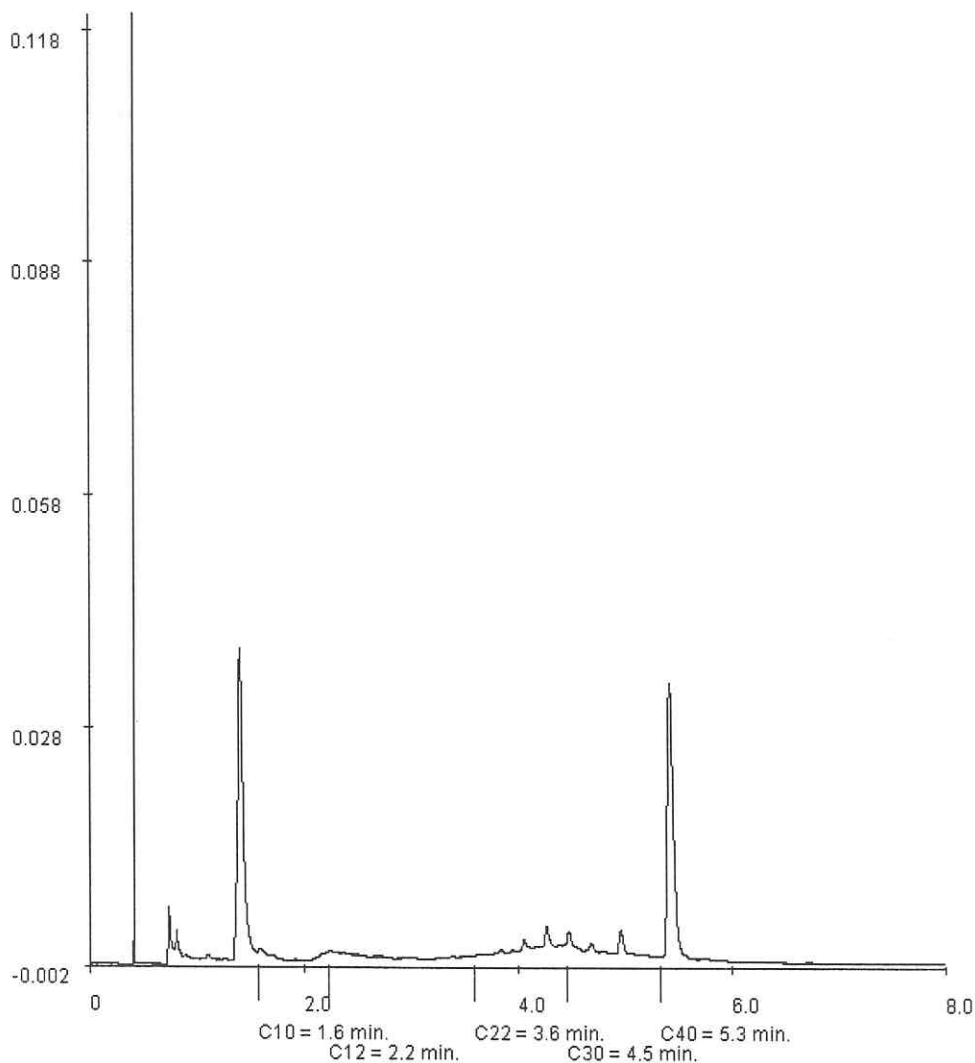
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2B2 (150-200) B3 (150-200) B3 (200-250) B3 (250-300) B3 (300-350) B3 (350-400) B3 (400-450) B3 (450-500) B5 (250-300) B5 (300-350) B5 (350-400) B4 (150-200) B4 (200-250) B4 (250-300) B4 (300-350) B4 (350-400) B4 (400-450) B4 (450-500) B4 (500-550) B4 (550-

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Blad 18 van 18

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven, Wal Blixembosch
Projectnummer 65141
Rapportnummer 11663396 - 1

Orderdatum 08-04-2011
Startdatum 08-04-2011
Rapportagedatum 20-04-2011

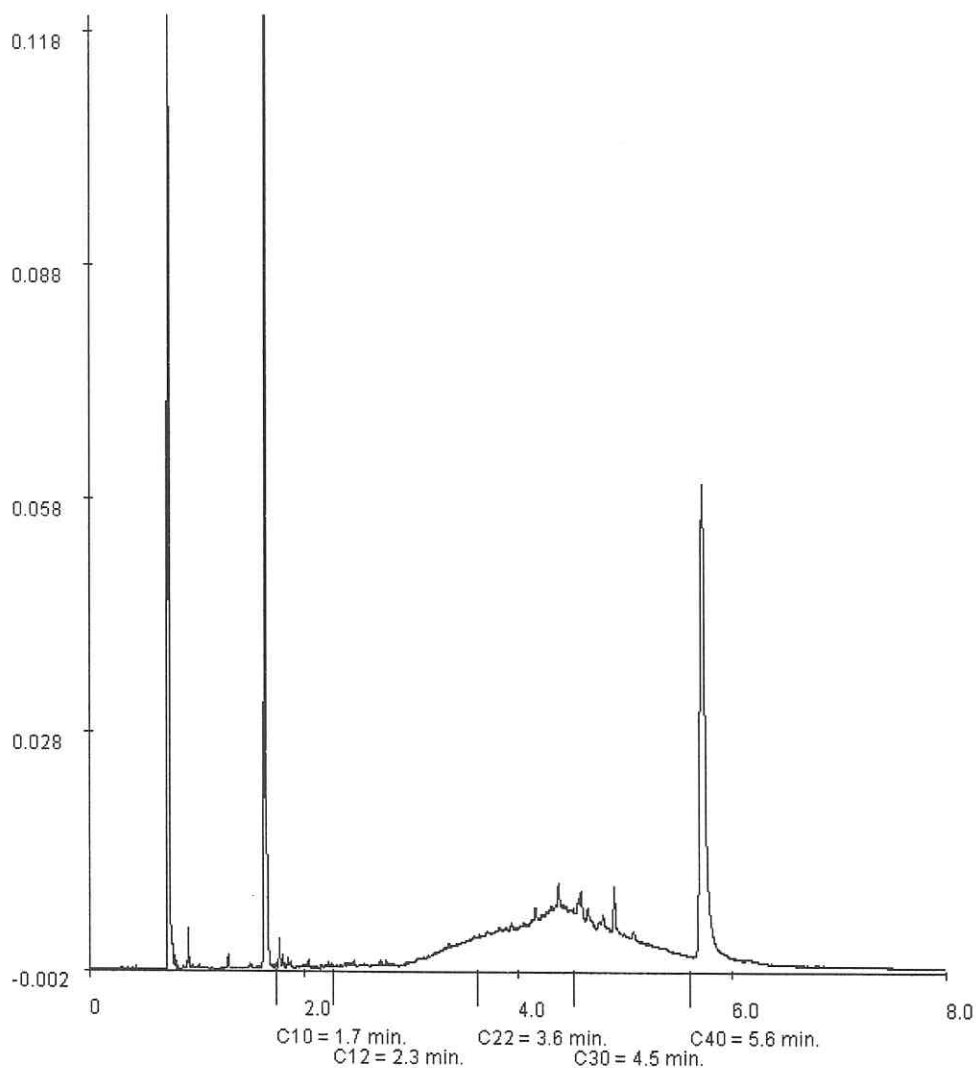
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM8B46 (150-200) B46 (200-250) B46 (250-300) B46 (300-350) B46 (350-400) B46 (400-450)
B46 (450-500) B44 (200-250) B44 (250-300) B45 (150-200) B45 (200-250) B45 (250-300) B45
(300-350) B45 (350-400) B45 (400-420) B47 (100-150) B47 (150-200) B55 (100-150) B55

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,0 --				
METALEN					
barium*	31			326	67
cadmium	0,5 *	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	<3	5,7	39	72	5,7
koper	11	22	63	105	22
kwik	0,34 *	0,11	13	26	0,11
lood	23	34	198	362	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,2	15	29	43	15
zink	58	70	214	358	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,55	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	59	804	1550	59

Monstercode en monstertraject

1 11663396-001 MM1 B3 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B6 (0-50) B6 (50-100) B4 (0-50) B4 (50-100) B8 (0-50) B8 (50-100) B9 (0-50) B9 (50-100) B10 (0-50) B10 (50-100)

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 5%; humus 3.1%. (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	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	85,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9 --				
METALEN					
barium*	41			264	55
cadmium	0,5 *	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	4,7	32	59	4,7
koper	16	21	60	99	21
kwik	1,3 *	0,11	13	26	0,11
lood	35 *	33	192	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,5	13	25	37	13
zink	89 *	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	40	63	856	1650	63

Monstercode en monstertraject

1 11663396-002 MM2 B2 (150-200) B3 (150-200) B3 (200-250) B3 (250-300) B3 (300-350) B3 (350-400)
 B3 (400-450) B3 (450-500) B5 (250-300) B5 (300-350) B5 (350-400) B4 (150-200) B4 (200-250) B4 (250-300)
 B4 (300-350) B4 (350-400) B4 (400-450) B4 (450-500) B4 (500-550) B4 (550-)

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 2.9%; humus 3.3%. (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
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,2 --				
METALEN					
barium*	22			303	63
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	5,3	36	67	5,3
koper	<10	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	192	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,3	14	27	41	14
zink	29	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,23	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11663396-003 MM3 B12 (300-350) B18A (0-50) B18A (50-100) B21 (0-50) B21 (50-100) B17 (0-50) B17 (50-100) B16 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B22 (50-100) B23 (0-50) B23 (50-100) B28 (0-50) B28 (50-100) B27 (0-50) B27 (50-100) B26 (0-50) B26 (50-100)

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 4.2%; humus 1.7%. (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	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	85,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,7 --				
METALEN					
barium*	45			347	72
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	3,4	6,0	41	76	6,0
koper	14	22	63	104	22
kwik	0,21*	0,11	13	27	0,11
lood	32	34	197	360	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	8,4	16	30	45	16
zink	59	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 11663396-004 MM4 B18A (300-350) B18A (350-400) B18A (400-450) B18A (450-500) B18A (500-550) B18A (550-600) B19 (150-200) B19 (200-250) B17 (150-200) B17 (200-250) B17 (250-300) B17 (300-350) B16 (150-200) B16 (250-300) B24 (150-200) B24 (200-250) B25A (150-200) B25A (200-

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 5.7%; humus 1.7%. (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	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9	--			
METALEN					
barium ⁺	24			294	61
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	5,2	35	65	5,2
koper	<10	21	59	98	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	13	33	191	349	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,5	14	27	40	14
zink	29	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,33	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 11663396-005 MM5 B35 (0-50) B35 (50-100) B34 (0-50) B34 (50-100) B33 (0-50) B33 (50-100) B30 (0-50) B30 (50-100) B29 (0-50) B29 (50-100) B31 (0-50) B31 (50-100) B41 (0-50) B41 (50-100) B42 (0-50) B42 (50-100) B40 (0-50) B40 (50-100) B36 (0-50) B36 (50-100) B37 (0-50) B37

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 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 3.9%; humus 1.7%. (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	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	24			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	3,2	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	18	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,4	12	23	34	12
zink	33	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,30	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11663396-006 MM6 B34 (100-150) B34 (150-200) B33 (100-150) B33 (150-200) B33 (200-250) B33 (250-300) B32 (100-150) B32 (150-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B30 (200-250) B30 (250-300) B31 (100-150) B31 (150-200) B31 (200-250) B41 (100-150) B41 (150-200) B41 (200-250) B41

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-, waterbodemonderzoek 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 1.9%. (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	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	87,4	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6	--			
METALEN					
barium*	28			285	59
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	5,0	34	64	5,0
koper	<10	20	59	97	20
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	190	347	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,4	14	26	39	14
zink	29	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,37	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11663396-007 MM7 B46 (0-50) B46 (50-100) B44 (0-50) B44 (50-100) B43 (0-50) B43 (50-100) B48 (0-50) B48 (50-100) B49 (0-50) B49 (50-100) B45 (0-50) B45 (50-100) B55 (0-50) B55 (50-100) B52 (0-50) B52 (50-100) B53 (0-20) B53 (20-50)

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 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 3.6%; humus 1.5%. (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	MM8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,4 --				
METALEN					
barium ⁺	38			309	64
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	3,1	5,4	37	68	5,4
koper	<10	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	23	33	192	352	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,6	14	28	41	14
zink	41	66	203	340	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	60 *	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11663396-008 MM8 B46 (150-200) B46 (200-250) B46 (250-300) B46 (300-350) B46 (350-400) B46 (400-450) B46 (450-500) B44 (200-250) B44 (250-300) B45 (150-200) B45 (200-250) B45 (250-300) B45 (300-350) B45 (350-400) B45 (400-420) B47 (100-150) B47 (150-200) B55 (100-150) B55

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 4.4%; humus 1.5%. (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	MM9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	86,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,0 --				
METALEN					
barium ⁺	48			297	61
cadmium	0,5 *	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	5,2	36	66	5,2
koper	12	21	59	98	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	24	33	191	349	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,2	14	27	40	14
zink	120 *	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 11663396-009 MM9 B57 (0-50) B57 (50-100) B62 (0-50) B62 (50-100) B64 (0-50) B67 (0-50) B67 (50-100) B60 (0-50) B60 (50-100)

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 4%; humus 1.6%. (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	MM10	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,5 --				
METALEN					
barium ⁺	34			237	49
cadmium	0,8 *	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	0,15 *	0,10	13	25	0,10
lood	25	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,2	12	23	34	12
zink	60 *	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11663396-010 MM10 B58 (150-200) B58 (200-250) B58 (250-300) B62 (100-150) B62 (150-200) B61 (100-150) B61 (150-200) B61 (200-250) B61 (250-300) B61 (300-350) B61 (350-400) B69 (100-150) B69 (150-200) B69 (200-250) B69 (250-300) B67 (100-150) B67 (150-200) B67 (200-250) B67

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 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 1.5%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM1 B3 (0-50) B7 (50-100) B6 (0-50) B5 (50-100) B4 (0-50) B8 (50-100) B9 (0-50) B8 (50-100) B10 (0-50) B10 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @
- lutumgehalte 5,0 % @

3,1 % @ - lutumgehalte 5,0 % @				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarden 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen													
Barium [Ba]	4)	31	60,063	wonen			wonen	A			wonen		<T
Cadmium [Cd]		0,5	0,785				AW	AW			AW		<T
Cobalt [Co]		<3	5,559	AW			AW	AW			AW		AW
Koper [Cu]		11	19,940				wonen	A			wonen		<T
Kwik [Hg]		0,34	0,462	wonen			wonen	AW			AW		AW
Lood [Pb]		23	33,649	AW			AW	AW			AW		AW
Molybdeen [Mo]		<1,5	1,050	AW			AW	AW			AW		AW
Nikkel [Ni]	5)	6,2	14,467	AW			AW	AW			AW		AW
Zink [Zn]		58	116,583	AW			AW	AW			AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftaleen		<0,01	0,0226										
Fenanthreen		0,05	0,1613										
Fluoranthreen		0,01	0,0323										
Chryseen		0,12	0,3871										
Benzo(a)anthracen		0,08	0,2581										
Benzo(a)pyreen		0,06	0,1935										
Benzo(k)fluoranthreen		0,07	0,2258										
Indeno(1,2,3-c-d)pyreen		0,05	0,1613										
Benzo(g,h,i)perylene		0,05	0,1613										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		0,55	0,550	AW			AW	AW			AW		AW
PCB													
PCB 28		mg/kg ds	0,0023										
PCB 52		mg/kg ds	<0,001										
PCB 101		mg/kg ds	0,0023										
PCB 118		mg/kg ds	<0,001										
PCB 138		mg/kg ds	0,0023										
PCB 153		mg/kg ds	<0,001										
PCB 180		mg/kg ds	0,0023										
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)		mg/kg ds	<0,001	AW			AW	AW			AW		AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW			AW	AW			AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboetst (2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of >wonen §)	> klasse >wonen	+ AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	2	1	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	0	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	0	2	NVT	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
§) Banum: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18 160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerings 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM2 B2 (150-200) B3 (150-200) B3 (250-300) B3 (300-350) B3 (350-400) B3 (400-450) B3 (450-500) B5 (250-300) B5 (300-350) B5 (350-400) B4 (150-200) B4 (200-250) B4 (250-300) B4 (300-350) B4 (350-400) B4 (400-450) B4 (450-500) B4 (500-550) B4 (550-

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	
Metalen	Barium [Ba]	41	79,438	wonen		wonen		A		wonen		<T
	Cadmium [Cd]	0,5	0,802	AW		AW		AW		AW		<T
	Kobalt [Co]	<3	6,721	AW		AW		B		AW		AW
	Koper [Cu]	16	30,769	AW		industrie		AW		industrie		<T
	Kwik [Hg]	1,3	1,822	industrie	X	wonen	X	A	X	wonen	X	<T
	Lood [Pb]	35	52,936	wonen		AW		AW		AW		AW
	Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW
	Nikkel [Ni]	7,5	20,349	AW		AW		AW		AW		AW
	Zink [Zn]	89	195,758	wonen		wonen		A		wonen		<T
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Nafaleen	0,02	0,0606								
Fenanthreen		0,19	0,5758									
Anthracen		0,06	0,1818									
Fluorantheen		0,35	1,0606									
Chryseen		0,16	0,4848									
Benzo(a)anthracen		0,24	0,7273									
Benzo(a)pyreen		0,19	0,5758									
Benzo(k)fluorantheen		0,11	0,3333									
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		0,15	0,4545									
Benzo(g,h,i)peryleen		0,16	0,4848									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,6	1,600	wonen		wonen		A		wonen		<T	
PCB	PCB 28	<0,001	0,0021									
	PCB 52	<0,001	0,0021					AW	*	AW	*	
	PCB 101	<0,001	0,0021					AW	*	AW	*	
	PCB 118	<0,001	0,0021					AW		AW		
	PCB 138	0,0011	0,0033					AW		AW		
	PCB 153	<0,001	0,0021					AW		AW		
	PCB 180	<0,001	0,0021					AW		AW		
	PCB 180	0,0053	0,0161	AW		AW		AW		AW		AW
	PCB (7) (som, 0,7 factor) §)											
	Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)		40	121,212	AW		AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > wonen	+ AW					
Grond, ontvangend	11	5	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	1	1	1	1	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	1	1	1	1	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	1	1	1	1	NVT	NVT	industrie	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	1	1	1	1	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM3 B12 (300-350) B18A (0-50) B21 (0-50) B21 (0-50) B17 (0-50) B17 (0-50) B16 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B22 (50-100) B23 (0-50) B23 (50-100) B27 (0-50) B27 (50-100) B26 (0-50) B25 (50-100)

Gebruikte bodemkennmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land, RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land, RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	
Metalen										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	42,625	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,408	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,951	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,462	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,763	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	15,528	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	61,890	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000							
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500							
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1500							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,03	0,1500							
Benzo(b)fluoreen	mg/kg ds	0,03	0,1500							
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000							
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000							
Benzo(g,h,i)perylfluoreen	mg/kg ds	0,02	0,1000							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,23	0,230	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							
PCB (7) (geom. 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboort 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > Wonen + AW	> Wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd: als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de de dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blikenbosch
Monster: MM4 B18A (300-350) B18A (350-400) B18A (400-450) B18A (450-500) B18A (500-550) B18A (550-600) B19 (150-200) B19 (200-250) B17 (150-200) B17 (200-250) B17 (250-300) B17 (300-350) B16 (150-200) B16 (250-300) B24 (150-200) B24 (200-250) B25A (150-200) B25A (200-250)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 5,7 % @

				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen? > AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	87,188	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,399	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	8,509	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	25,688	wonen		wonen	AW	A		A	wonen	wonen	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	0,285	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	47,140	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,4	18,726	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	117,932	AW		AW	AW	AW		AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nafaleen	mg/kg ds	0,01	0,0500										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	1,0500										
Anthracen	mg/kg ds	0,07	0,3500										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	2,5000										
Chryseen	mg/kg ds	0,26	1,3000										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,24	1,2000										
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,27	1,3500										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,7000										
Indeno(1,2,3-c)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,8500										
Benzo(g,h)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,9500										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,1	2,100	wonen		wonen		A		A	wonen		<T
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW				AW		AW			AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW			AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > Wonen §)	> AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	2	0	0	2	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	2	NVT	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM5 B35 (0-50) B35 (50-100) B34 (0-50) B34 (50-100) B33 (0-50) B33 (50-100) B30 (0-50) B30 (50-100) B29 (0-50) B29 (50-100) B31 (0-50) B31 (50-100) B41 (0-50) B41 (50-100) B42 (0-50) B42 (50-100) B36 (0-50) B36 (50-100) B37 (0-50) B37 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte: 3,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds	24 <0,35 <3 <0,1 13 13 <1,5 6,5 29	46,500 0,410 6,113 13,592 0,098 19,787 1,050 16,367 62,751	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T AW AW AW AW AW AW AW	<T AW AW AW AW AW AW AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Nafteleen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(b)fluorantheen Indeno(1,2,3-c-d)pyreen Benzo(g,h,i)perylene Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds	<0,01 0,01 0,01 0,05 0,05 0,07 0,04 0,04 0,03 0,03 0,33	0,0350 0,0600 0,0350 0,2500 0,2500 0,3500 0,2000 0,2000 0,1500 0,1500 0,330	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som. 0,7 factor) \$	mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds mg/kg ds	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001	0,0035 0,0035 0,0035 0,0035 0,0035 0,0035 0,0035 0,0035 0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
				AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 1)	> klasse > Wonen 1)	> Wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op waterbodem	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
6) # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
7) @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als lutum/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
8) \$ Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ok < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
9) & Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol 1042011

Project: Eindhoven, Wal Blikembosch
Monster: MMS B34 (100-150) B34 (150-200) B33 (150-200) B33 (200-250) B33 (250-300) B32 (100-150) B32 (150-200) B30 (200-250) B30 (250-300) B31 (100-150) B41 (150-200) B41 (200-250) B41

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte. 1,9 % @

- lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	46.500												
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422												
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	11,250												
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483												
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101												
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	28,333												
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050												
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4	18,667												
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	78,305												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,03	0,1500												
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500												
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,06	0,3000												
Chrysoen	mg/kg ds	0,03	0,1500												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,05	0,2500												
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,2000												
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000												
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500												
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,1500												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,3	0,300												
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 7 (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0245												
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000												

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> AW + AW	> wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM7 B46 (0-50) B46 (50-100) B44 (0-50) B44 (50-100) B43 (0-50) B43 (50-100) B48 (0-50) B48 (50-100) B49 (0-50) B49 (50-100) B45 (0-50) B45 (50-100) B52 (0-50) B52 (50-100) B53 (0-20) B53 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte. 1,5 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?
Metalen	Barium [Ba]	28	54,250	AW			AW			AW	
	Cadmium [Cd]	<0,35	0,412	AW			AW			AW	
	Cobalt [Co]	<3	6,283	AW			AW			AW	
	Koper [Cu]	<10	13,725	AW			AW			AW	
	Kwik [Hg]	<0,1	0,068	AW			AW			AW	
	Lood [Pb]	<13	13,912	AW			AW			AW	
	Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	AW			AW			AW	
	Nikkel [Ni]	7,4	19,044	AW			AW			AW	
	Zink [Zn]	29	63,636	AW			AW			AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Naftaleen	<0,01	0,0350								
	Fenanthreen	0,03	0,1500								
	Anthracen	0,01	0,0500								
	Fluorantheen	0,09	0,4500								
	Chryseen	0,04	0,2000								
	Benzo(a)anthracen	0,07	0,3500								
	Benzo(k)pyreen	0,04	0,2000								
	Benzo(a)fluorantheen	0,03	0,1500								
	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,1500								
	Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,1500								
PCB	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,37	0,370	AW			AW			AW	
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	70,000	AW			AW			AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	> klasse > Wonen 3)	> AW + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" beleeft: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
• gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-dis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18 160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
[Alle nehalles in mol/kds. Voor toelichting op ghaanleerde grenswaarden, zie het Normen blad].

AI control rapport nr	116633q6	Datum toelating:	9-6-2011	Versie:	ALcontrol/11042011
-----------------------	----------	------------------	----------	---------	--------------------

Project:	Eindhoven, Van Blijenbosch	B46 (250-300)	B46 (300-350)	B46 (350-400)	B46 (400-450)	B44 (200-250)	B44 (250-300)	B45 (150-200)	B45 (200-250)	B45 (250-300)	B45 (300-350)	B45 (350-400)	B45 (400-420)	B47 (100-150)	B55 (100-150)	B55 (150-200)
Monster:	NM8	B46 (150-200)	B46 (200-250)	B46 (250-300)	B46 (300-350)	B46 (350-400)	B46 (400-450)	B46 (450-500)	B44 (200-250)	B44 (250-300)	B45 (150-200)	B45 (200-250)	B45 (250-300)	B47 (100-150)	B55 (100-150)	B55 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:	
- org. stofgehalte:	1,5 % @
- lutumgehalte	4,4 % @
	Grond
	Waterbodem
Interval	

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interne Tussse	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Klasse
Metalen	mg/kg ds	38	73,625												<T
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,407												AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3,1	8,632												AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<10	13,376												AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,097												AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	23	34,863												AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050												AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	7,6	18,472												AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	86,707												AW
Zink [Zn]	mg/kg ds														AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,01	0,0500												
Nafaleen	mg/kg ds	0,2	1,0000												
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500												
Antraceen	mg/kg ds	0,36	1,8000												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,9000												
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,8500												
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,8500												
Benzo(k)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,5500												
Benzo(g,h,i)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,8000												
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,9000												
Benzo(a,h,i)perylene	mg/kg ds	1,6	1,6000	wonen	wonen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds														
PCB	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035												
PCB 180	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	*	*								
Overige stoffen	mg/kg ds	60	300,000	industrie	X			X			X				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			industrie	X			A			industrie				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 3)	> klasse wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	2	1	1	0	2	klussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	klussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	klussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	klussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	klussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Barent het niet met de maatregelen van de NIEET te bereiken.
- 3) Het is niet toegestaan de NIEET te belakken, niet te bespuiten.
- 4) "Tegengevaars" - zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 - * gehalte -AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 - * verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 5) voor humus en PCB worden minimum 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 6) Bij nikkel en LCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
- 7) de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden (de kolom-intervallwaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging).

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

AL control rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM6 B57 (0-50) B57 (50-100) B62 (0-50) B62 (50-100) B64 (0-50) B67 (0-50) B67 (50-100) B60 (0-50) B60 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte, 1,5 % @
- lutumgehalte 4,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?
Metalen	Barium [Ba]	48	93.000	wonen			A			wonen	
	Cadmium [Cd]	0,5	0.835	AW			AW			AW	
	Kobalt [Co]	<3	6.058	AW			AW			AW	
	Koper [Cu]	12	23.226	AW			AW			AW	
	Kwik [Hg]	<0,1	0.097	AW			AW			AW	
	Lood [Pb]	24	36.429	AW			AW			AW	
	Molybdeen [Mo]	<1,5	1.050	AW			AW			AW	
	Nikkel [Ni]	6,2	15.500	AW			AW			AW	
	Zink [Zn]	120	258.462	Industrie	X		A	X		Industrie	X
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Nafteleen	<0,01	0.0350								
	Fenanthreen	0,09	0.4500								
	Anthracen	0,03	0.1500								
	Fluorantheen	0,27	1.3500								
	Chrysen	0,13	0.6500								
	Benzo(a)anthracen	0,19	0.9500								
	Benzo(b)pyreen	0,15	0.7500								
	Benzo(k)fluorantheen	0,09	0.4500								
	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0.5000								
	Benzo(g,h,i)perylene	0,12	0.6000								
PCB	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,2	1.200	AW			AW			AW	
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	70.000	AW			AW			AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoeld 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	+ AW				
Grond, ontvangend	11	2	1	1	0	2	2	wonen	< tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	Industrie	< tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	< tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	Industrie	< tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT		

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkauringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 11663396 Datum toetsing: 9-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Eindhoven, Wal Blixembosch
Monster: MM10 B58 (150-200) B58 (250-300) B62 (100-150) B62 (150-200) B61 (100-150) B61 (150-200) B61 (250-300) B61 (300-350) B61 (350-400) B69 (100-150) B69 (150-200) B69 (200-250) B69 (250-300) B67 (100-150) B67 (150-200) B67 (200-250) B67

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte: 1,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	65,875	industrie	X			industrie	X			A					<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8	1,377	AW				AW				AW					<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW				AW				AW					AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	wonen				wonen				A					<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,216	AW				AW				AW					AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	39,352	AW				AW				AW					AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW					AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	18,083	AW				AW				AW					AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	142,373	wonen				wonen				A					<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,8000														
Anthracen	mg/kg ds	0,04	0,2000														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	1,5000														
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,5500														
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17	0,8500														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,5500														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Benzo(G,h,i)perylene	mg/kg ds	0,09	0,4500														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW				AW					AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							*		AW		*			AW
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW				AW				AW					AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW					AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> AW	> 2x AW of > Wonen §)				
Grond, ontvangend	11	3	1	1	0	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 5) Bij humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
@ voor humus en lutum wordt gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- §) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Bijlage 6 : Gegevens uit NAZCA



Nazca 0.1366

Straat : AANSCHOT



Naam : Verkennend Onderzoek 1

Rapportnummer :

Rapportdatum : 1-3-1997

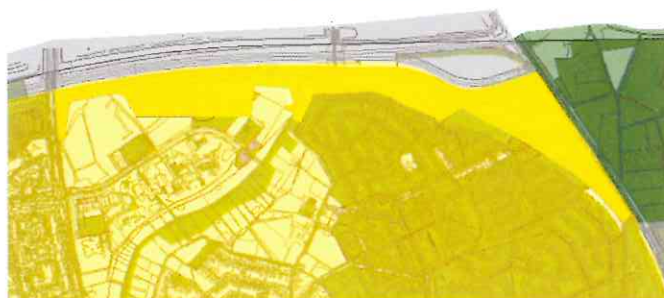
Rapportauteur : MDRE

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerking onderzoek: ZN,CU IN GRONDWATER Aktie omschrijving: VERKENNEND ONDERZOEK NVN 5740 ONVERDACHT Projectkwaliteitomschrijving: STERK VERONTREINIGD

Nazca 0.1607

Straat : Geluidswal Huizingalaan / Fietstunn



Naam : Verkennend onderzoek 1a

Rapportdatum : 22-9-1997

Rapportauteur : Geofox

Aanleiding : Transactie

Opmerking onderzoek: GROND- EN GPR-ONDERZOEK, GRONDWALLEN VERWIJDEREN OF VERPLAATSEN Aktie omschrijving: GROND IN DEPOT Projectkwaliteitomschrijving:

Naam : Verkennend onderzoek 1b

Rapportnummer :

Rapportdatum : 22-9-1997

Rapportauteur : Geofox

Aanleiding : Transactie

Opmerking onderzoek: GRONDWATER STERK VERONTREINIGD>NI,PB. Aktie omschrijving: GROND IN DEPOT Projectkwaliteitomschrijving: STERK VERONTREINIGD

Naam : Verkennend onderzoek 1c

Rapportnummer :

Rapportdatum : 22-9-1997

Rapportauteur : Geofox

Aanleiding : Transactie

Opmerking onderzoek: GROND EN GPR-ONDERZOEK, GRONDWALLEN->VEDWIJNEN OF VERPLAATSEN Aktie omschrijving: GROND IN DEPOT Projectkwaliteitomschrijving: STERK VERONTREINIGD

Naam : brf (briefrapport) 1

Rapportnummer :

Rapportdatum : 24-2-1998

Rapportauteur : Milieudienst Regio Eindhoven

Aanleiding : Voorgaand

Toplaag met baksteen, puin en stukjes plastic. Toplaag plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Stortmateriaal en grondwater niet onderzocht.

Naam : Verkennend onderzoek 2

Rapportnummer : 96180/96181/RL/bh

Rapportdatum : 18-5-1998

Rapportauteur : Geofox

Aanleiding : Nulsituatie

De deklaag en basis van de stort is plaatselijk matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met. Het stortmateriaal is sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. het grondwater is niet onderzocht.

Naam : brf (briefrapport) 2

Rapportnummer : RL/adb/98-457

Rapportdatum : 19-5-1998

Rapportauteur : Geofox

Aanleiding : Voorgaand

Het grondwater is licht verontreinigd met lood en nikkel. Grond niet onderzocht.

Naam : Partijkeuring grond 1

Rapportnummer : 3509-102267

Rapportdatum : 2-2-2001

Rapportauteur : Oranjewoud

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

De onderzochte partij voldoet aan de eisen voor samenstelling en immissie voor categorie-1 grond en mag als zodanig worden toegepast. Voorwaarde voor de toepassing is dat de partij als geheel in één werk wordt toegepast.

Naam : Historisch onderzoek 1

Rapportnummer :

Rapportdatum : 27-7-2004

Rapportauteur : SRE Milieudienst

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Conclusie SRE Milieudienst is dat als de grondwal wordt doorgetrokken in zuidoostelijke richting rekening moet worden gehouden met de stortplaats Blixembosch en in de richting van de Castiliëlaan met een olieverontreiniging in de ondergrond.

Naam : Monitoring 1

Rapportnummer : 415933

Rapportdatum : 9-2-2005

Rapportauteur : SRE Milieudienst

Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Zintuiglijke waarnemingen: sintelhoudend materiaal (2-5%) Grondwater (ondiep, 2-4): <S Grondwater (ondiep, 5-7): Zn, naftaleen >S Conclusie Milieudienst : Naar aanleiding van de inhoud van het onderzoeksrapport kan worden geconcludeerd dat op basis van de grondwaterkwaliteit geen beperkingen aan het gebruik van het terrein behoren te worden gesteld.

Naam : Verkennend onderzoek 3

Rapportnummer : 423496/423497

Rapportdatum : 31-10-2005

Rapportauteur : Milieudienst Regio Eindhoven

Aanleiding : Civieltechnisch

Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk licht tot sterk puinhoudend, matig afvalhoudend en licht tot matig baksteen- en glashoudend Grond: plaatselijk boven- en ondergrond sterk verontreinigd met PAK en ondergrond sterk verontreinigd met koper, zink en minerale olie, matig verontreinigd met cadmium en lood en licht verontreinigd met kwik, nikkel en EOX Asbest: 0 mg/kg gewogen Grondwater: licht verontreinigd met lood, benzeen en cis 1,2-dichlooretheen Bijzonderheden: alleen de geluidswal is onderzocht. Uit de SCG-kromme komt naar voren dat sprake is van grond (dus geen afval) Conclusie Milieudienst : de bovengrond (0-50 cm-mv) van de deklaag kan als schone grond worden beschouwd. Uitzondering hierop is de bovenlaag ter plaatse van boring 17 waar een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen. De omvang van deze verontreiniging is beperkt. In de ondergrond met bodemvreemd materiaal (50-200 cm-mv) van de deklaag zijn verspreid over de onderzoekslocatie sterke verontreinigingen aangetroffen. De interventiewaarden voor PAK, koper, zink en minerale olie worden overschreden voor meer dan 25 m3 grond. Hierdoor is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is een saneringsnoodzaak aanwezig. Dit betekent dat voor het ontgraven van het genoemde deel van de deklaag een (deel)saneringsplan dient te worden opgesteld en een beschikking Wbb dient te worden aangevraagd.

Naam : Verkennend onderzoek 4

Rapportnummer : 423494/423495

Rapportdatum : 1-11-2005

Rapportauteur : Milieudienst Regio Eindhoven

Aanleiding : Civieltechnisch

Zintuiglijke waarnemingen: sporen baksteen tot matig baksteenhoudend (plaatselijk) Grond: plaatselijk sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie en lichte verontreinigingen met chroom, nikkel, PAK en EOX Asbest: 0 mg/kg gewogen Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: onderzocht is de geluidswal Conclusie Milieudienst : Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de omvang van de verontreinigingen met PAK en minerale olie ter plaatse van boorpunt 10 (bovengrond). Dit om vast te stellen of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en een saneringsnoodzaak aanwezig is. Voor het verplaatsen van de geluidswal nabij de aansluiting met de A-50, is het Bouwstoffenbesluit niet van toepassing. Het onderhavige rapport dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bureau Ontgrondingen van de provincie Noord-Brabant. Dit in verband met het aanvragen van de benodigde ontgrondingsvergunning.

Naam : Verkennend onderzoek NEN 5740 5

Rapportnummer : 25649/ren

Rapportdatum : 5-12-2005

Rapportauteur : Milon

Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

De deklaag is aan de bovenzijde gemiddeld 1 meter dik. De deklaag van het zuidelijke talud is opmerkelijk dikker (1,5 tot > 2 meter). Onder de deklaag bevindt zich een handmatig ondoordringbare laag (vermoedelijk puin).

Analytisch is in de bodemlaag tot 0,5 m-mv niet verontreinigd. Hieronder zijn plaatselijk licht, matig tot sterk verhoogde concentraties aan As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, PAK en minerale olie.

Naam : Verkennend onderzoek NEN 5740 6

Rapportnummer : 62303

Rapportdatum : 30-5-2008

Rapportauteur : Lankelma

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

In grond en grondwater zijn lichte verontreinigingen met metalen, PAK en olie aangetroffen

Nazca 0.23

Straat : BOKT



Naam : Indicatief onderzoek 1

Rapportnummer : 51500.15/R0-01

Rapportdatum : 1-11-1986

Rapportauteur : Tauw

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

geen zintuiglijke waarnemingen; grond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en nikkel;
grondwater plaatselijk sterk verontreinigd met chroom, lood, nikkel en zink; matig verontreinigd met kwik en licht verontreinigd met cadmium, koper, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en trichloorethaan

Nazca 0.459

Straat : Blixembosch (stortplaats)



Naam : Indicatief Onderzoek 1

Rapportnummer : 30.6470

Rapportdatum : 23-8-1988

Rapportauteur : IWACO

Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Op het gehele terrein is stortmateriaal in de bodem aangetroffen. Het stortmateriaal bestaat uit puin (bouw- en sloofafval), huisvuil en mogelijk enig bedrijfsafval. Totale volume gestort materiaal geschat op ca. 160.000 m³ (4 ha. 4 m. diep) Fluisterwal geen stortmateriaal aangetroffen. Grond : zware metalen, molybdeen, PAK, EOX >A Zn, Pb, PAK en EOX >B As, Cu >I Grondwater : Ba, EOX >B toluene, fenolen, EOX >C Conclusie : gebruiksbeperkingen terrein -> nader onderzoek

Naam : Nader Onderzoek 1

Rapportnummer : 30.7160

Rapportdatum : 5-4-1990

Rapportauteur : IWACO

Aanleiding : Voorgaand

Zintuiglijk bouw- en sloofafval, huishoudelijk afval en een vat met chemisch afval. Dikte afdeklaag zeer variabel van 0 (maaiveld) tot 60 cm. Grondwaterstroming : noord noordoostelijk Grondwater : Fenolindex >C Benzeen >B Conclusie : nader onderzoek en grondwater monitoren

Naam : Oriënterend Onderzoek 1

Rapportnummer : 5623-40439

Rapportdatum : 1-8-1990

Rapportauteur : Oranjewoud

Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Zintuiglijk puin en niet herkenbare geuren waargenomen. Grond : min. olie >A en >B Zn, naftaleen en benzo-a-pyreen >A Bodemslib van de sloot : Zn en min. olie >A Grondwater: B, T, X en min. olie >C en ethylbenzeen >B Conclusie : nader onderzoek

Naam : Verkennend Onderzoek 2

Rapportnummer : 4.4.45.3466

Rapportdatum : 1-3-1993

Rapportauteur : Milieudienst Eindhoven

Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Betreft toplaag onderzoek. Onder toplaag bevindt zich stortmateriaal. Zintuiglijk bij alle boringen vanaf 10 cm ondoordringbaar puin geconstateerd. Toplaag : Ni en PAK > A Conclusie Milieudienst : bij huidige gebruik geen beperkingen

Naam : Verkennend onderzoek stortplaatsen 1
Rapportnummer : 3.4.99.3437
Rapportdatum : 1-9-1993
Rapportauteur : Milieudienst Eindhoven
Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Op de locatie is rond 1977 voornamelijk bouw- en slooppafval gestort in een ca. 4 meter diepe ontgrondingsput. Vermoedelijk zijn ook fenolhoudende vloeistoffen in vaten gestort. Afdeklaag is circa 60 cm dik. Op grond hiervan is sprake van een verhoogd risico. Verontreinigingen uit de stort worden tot een diepte van circa 30 m-mv aangetoond. Geadviseerd wordt de dikte van de afdeklaag te vergroten. Aanvullend onderzoek wordt wenselijk geacht.

Naam : Monitoring 1
Rapportnummer : briefrapport
Rapportdatum : 27-11-2000
Rapportauteur : Provincie Noord-Brabant
Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

Grondwatermonitoring 1e serie : In totaal zijn er 9 peilbuizen. LVER met Zn, BTEXN en trichloormethaan

Naam : Eindsituatie-onderzoek 1
Rapportnummer : 05.03.0247C
Rapportdatum : 15-6-2006
Rapportauteur : UDM
Aanleiding : Vermoeden of melding verontreiniging

De grond is over het hele terrein licht verontreinigd met metalen, olie, EOX en PAK. Op het voorste gedeelte van het terrein (bij de ingang) is een sterke koper verontreiniging in de grond aangetroffen. Op het achterterrein bij de puincontainers (boring 132) is een sterke verontreiniging met koper, PAK en olie in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met metalen, aromaten en VOCL's aangetroffen. De verontreinigingen tonen een zelfde beeld als tijdens den nul-situatie onderzoeken. De verontreinigingen zijn vermoedelijk afkomstig van de stort waarop de milieustraat is gelegen. Op termijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden

Naam : Verkennend onderzoek stortplaatsen 2
Rapportnummer : NB1550060
Rapportdatum : 3-9-2007
Rapportauteur : Provincie Noord-Brabant
Aanleiding : Voorgaand

zintuiglijke waarnemingen: grond baksteenhoudend; deklaag is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en EOX; grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en aromaten; conclusie provincie is:
- geen grondwater te onttrekken;
- niet dieper te graven dan 0,15 m-mv.

Naam : Nader onderzoek 2
Rapportnummer : 275517.ehv.220.R001
Rapportdatum : 30-11-2009
Rapportauteur : Grontmij
Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

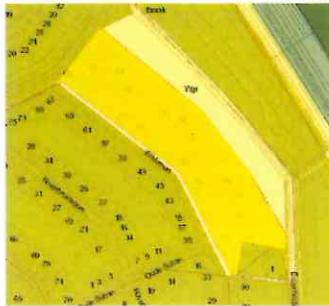
Rapportage bevat:

- beeld van omvang en contour van de stort
- hoogtemetingen van de stort
- milieuhygienische kwaliteit van de deklaag en geluidswal
- aard, samenstelling en milieuhygienische kwaliteit van het stortmateriaal
- onderzoek naar asbest in stortmateriaal
- milieuhygienische kwaliteit ondergrond en grondwater.

Vervolg benodigd.

Nazca 0.744

Straat : II BLIXEMBOSCH 3E FASE A



Naam : Verkennend Onderzoek 1

Rapportnummer :

Rapportdatum : 1-5-1994

Rapportauteur : ONBEKEND

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerking onderzoek: Akte omschrijving: VERKENNEND ONDERZOEK NVN 5740 ONVERDACHT
Projectkwaliteitomschrijving: LICHT VERONTREINIGD (>A)

Nazca 0.844

Straat : Kennedylaan (geluidswal)



Naam : brf (briefrapport) 1

Rapportnummer :

Rapportdatum : 6-5-2010

Rapportauteur : Eindhoven Milieudienst

Aanleiding : bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

De partijen grond achter de bouwkeet zullen worden afgevoerd naar Luyksgestel. De partij grond aan de voorzijde van de bouwkeet is verkocht en wordt te zijner tijd afgevoerd. Het gaat om schone grond.

Naam : Verkennend onderzoek NEN 5740 1

Rapportnummer : 1004/100/RS-01

Rapportdatum : 15-7-2010

Rapportauteur : Tritium

Aanleiding : Civieltechnisch

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat m.b.t. de opslag van grond er zonder beschermingsmaatregelen enkel grond met de kwaliteit 'achtergrondwaarde' mag worden opgeslagen.

Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU 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 65141
 Locatie Blixenborch
 Plaats Eindhoven

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	5-6-4-11	
	2002		
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	4-5-6-4-11	
	2002		
	2003		
	2018		
☐ T. Verbakel	2001		
	2002		
☒ W. Vogels	(in opleiding) 2001	4-5-6-4-11	
	(in opleiding) 2002		
☐ A. Koolsbergen	2002		
	2101		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport